



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

JARI HEIKKILÄ

Asiakkaan päätöksentekoprosessin vaikutus rakennushankkeen toteutusmuodon valintaan

Diplomityö

Tarkastajat: projektipäällikkö Juha-Matti Junnonen ja professori Arto Saari

Tarkastajat ja aihe hyväksytty talouden ja rakentamisen tiedekunta-neuvoston kokouksessa 17. elokuuta 2016

TIIVISTELMÄ

HEIKKILÄ, JARI: Asiakkaan päätöksentekoprosessin vaikutus rakennushankkeen toteutusmuodon valintaan
Tampereen teknillinen yliopisto
Diplomityö, 69 sivua, 1 liitesivu
Syyskuu 2016
Rakennustekniikan diplomi-insinöörin tutkinto-ohjelma
Pääaine: Rakennustuotanto
Tarkastajat: projektipäällikkö Juha-Matti Junnonen ja professori Arto Saari
Avainsanat: toteutusmuoto, riskienhallinta, asiakkuus, päätöksentekoprosessi, rakennushanke

Toteutusmuodon valinnalla on keskeiset vaikuttamismahdollisuudet rakennushankkeen onnistumiseen, sillä oikean toteutusmuodon valinnalla voidaan tukea hankkeelle asetettuja tavoitteita ja pienentää hankkeen riskejä. Toteutusmuoto on asiakkaan kannalta rakennuksen ja siihen liittyvien palveluiden hankintatapa. Teoreettisena olettamana toteutusmuoto valitaan hankkeen ominaisuuksien ja sille asetettujen tavoitteiden mukaan. Empiiriset tutkimukset osoittavat kuitenkin, että toteutusmuoto valitaan enemmän kokemuksen perustuen. Tämä on huomattu myös tutkimuksen tilaajayrityksessä, jossa tutkimuksen tekijä työskentelee.

Tutkimuksessa selvitettiin asiakasnäkökulmasta toteutusmuodon valintaa Suomen talonrakentamisen liiketoiminta-alueessa. Asiakkaalla tutkimuksessa tarkoitetaan ensisijaisesti rakennushankkeessa sopimussuhteessa suunnittelijoihin ja urakoitsijoihin olevaa tilaajaa. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, millä perusteilla asiakkaat tekevät toteutusmuodon valinnan, mitä haasteita toteutusmuodon valintaan liittyy ja miten asiakkaita autetaan valitsemaan heille parhaiten soveltuva toteutusmuoto.

Tutkimusmenetelminä käytettiin kirjallisuustutkimusta ja haastattelututkimusta. Kirjallisuustutkimuksen avulla selvitettiin, mitä toteutusmuodoista ja toteutusmuodon valinnasta kerrotaan kirjallisuudessa, sekä selvitettiin, miten asiakkuusajattelu toteutuu rakennushankkeessa. Empiirinen aineisto hankittiin teemahaastatteluilla, joissa haastateltiin asiakkaiden suunnittelu- ja rakennuspalveluiden hankinnoista vastaavia.

Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että asiakkaat eivät näe itsessään toteutusmuodon valinnassa haasteita eivätkä koe siten tarvitsevansa apua. Haasteita tunnistetaan muualla päätöksentekoprosessissa. Toteutusmuodon valintapäätöksessä käytetään edelleen, kuten kirjallisuudessaakin havaitaan, tuttuja ja hyväksi todettuja muotoja, mutta niiden ominaisuudet ja soveltuvuus on sisäistetty. Tutkimuksen löydöksenä on myös se, että siinä se, minkälainen urakkasopimus on, ei näytä kertovan koko totuutta hankkeen toteutusmuodosta. Valinnassa päätöksenteko perustuu pitkälti riskienhallintaan. Lisäksi huomattava on, että päätöksentekoprosessissa ulkoiset ja sisäiset tekijät estävät monessa tapauksessa ideaalisen toteutusmuodon valintatilanteen. Olosuhteet ja ympäröivä toimintakenttä ohjaavat tiettyyn muotoon.

Keskeistä asiakkaan auttamisessa olisi tunnistaa asiakkaan rakennuttamiskokemus. Ker-tarakennuttajaa voidaan auttaa valintamallilla, joka perustuu Simonin päätöksentekoprosessiin. Ammattirakennuttajan kohdalla oleellista on selvittää heidän tärkeimmät tavoitteet ja edesauttaa niiden toteutumista.

ABSTRACT

HEIKKILÄ, JARI: Client's decision-making process and its influence choosing procurement model

Tampere University of Technology

Master of Science Thesis, 69 pages, 1 Appendix page

September 2016

Master's Degree Programme in Construction Engineering

Major: Construction Management

Examiners: Project Manager Juha-Matti Junnonen and Professor Arto Saari

Keywords: procurement models, risk management, customership, decision-making process, construction project

Choosing a procurement model has an essential impact on successfulness of a construction project. By choosing the right procurement model one can minimize risks and support the project objectives. The procurement model comprises all the purchased design and construction works in a construction project. In theory, choosing the right procurement model is an analyzed decision process. It is done by carefully studying on the project specifications and objectives. However empirical researches have shown that the decision is made often based on the personal experience of the persons making the decision. This has been noted also in the client organization of this research.

In this research choosing the procurement model was studied from the client perspective in the Finnish house-building context. The definition of a client is not clear and in this research the primary definition of a client means a person or organization which has a direct customer relationship with designers and contractors. The main objective of this study was to identify on what factors the clients base the choosing of a procurement model, what are the difficulties the clients face in that process, and how to help the clients choose the best procurement model for their purposes. The methods used in this research were literature and theme interview studies. The literature study concentrated on what the existing literature tells about procurement models, how the literature suggests to choose the right model and also how the customer-oriented approach is actualized on construction projects. Empirical material was gathered by theme interviews. The interviewees were client personnel responsible for purchasing design and construction services.

This research show that the clients do not find difficulties in the decision-making process itself, and therefore they feel they do not need help. However, difficulties are found elsewhere in the decision-making process. As it is said in the literature, choosing of a procurement model is based still on the clients' good experience in their previous projects but on the other hand clients use the procurement models correctly and understand their suitability. Another finding of this research is that a contract type itself do not seem to indicate directly and completely what kind of procurement model is used in a certain project. The decision-making process is mainly based on the risk management. It should be noted that decision-making process rarely happens in optimum circumstances. For example, many exogenous factors limit the alternatives and may lead to choosing a certain type of a model. When helping the client with its decision-making process, it is essential in helping client is recognize the client's experience. Unexperienced client can be helped with a model which is based on so called Simon's model of decision-making. Experienced clients can be helped by identifying their most critical objectives and by concentrating on them.

ALKUSANAT

Ensimmäiseksi haluan kiittää Fira Oy:tä, joka tarjosi diplomityöntekomahdollisuuden työn ohessa. Fira Oy:ltä haluan kiittää erityisesti Henri Hietalaa ja Lauri Kaunisvirtaa, jotka auttoivat diplomityöaiheen valinnassa ja tarkentamisessa.

Tampereen teknillisen yliopiston ohjaajat Arto Saari ja Juha-Matti Junnonen ovat olleet mukana diplomityössäni, kiitokset erityisesti Juha-Matti Junnoselle hyvistä kommentteista ja kehitysehdotuksista. Kiitokset ansaitsevat myös tutkimustani varten haastatellut henkilöt, ilman heidän panostaan tutkimukseni ei olisi onnistunut.

Suurin kiitos Alinalle kärsivällisyydestä ja tuesta. Nyt tämä on ohi.

Vantaalla, 17.8.2016

Jari Heikkilä

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuksen tausta	1
1.2	Tutkimuksen tavoitteet	3
1.3	Tutkimuksen rajaukset	4
1.4	Tutkimusraportin rakenne	5
2.	TOTEUTUSMUODON VALINTA RAKENNUSHANKKEESSA.....	7
2.1	Taustaa ja termistöä.....	7
2.2	Suunnittelumuodot	13
2.3	Urakkamuodot	14
2.3.1	Pääurakkamuodot.....	14
2.3.2	Osa-urakkamuodot	16
2.3.3	Suunnittele- ja rakenna -muodot	16
2.3.4	Yhteisvastuumuodot.....	17
2.3.5	Elinkaarivastuumuodot	19
2.4	Rakennushankkeen toteutusmuotojen jaottelu	20
2.5	Toteutusmuodon valinnan ajankohta	23
2.6	Asiakaslähtöisyys rakentamisessa.....	25
2.6.1	Asiakaslähtöisyyden käsite	25
2.6.2	Asiakaslähtöisyyden toteutuminen rakennushankkeissa	28
2.7	Tilaaaja toteutusmuotoa valitsemassa ja urakkamuodon valintatalo -työkalu 30	
2.7.1	Toteutusmuodon valintapäätös	30
2.7.2	Urakkamuodon valintatalon synty	31
2.7.3	Riskit rakennushankkeessa	31
2.7.4	Tilaaajan sekä käyttäjän tavoitteet ja vaikutushalun kohdistuminen rakennushankkeessa	34
2.7.5	Rakennushankkeen ominaisuudet	36
2.7.6	Tavoitteiden toteutuminen eri toteutusmuodoissa	37
2.7.7	Hankkeen ominaisuuksien vaikutus toteutusmuotoihin.....	40
2.7.8	Allianssi -ja elinkaariurakoiden riskiprofiilit.....	42
2.7.9	Käyttäjän tavoitteiden toteutuminen eri toteutusmuodoissa	42
2.7.10	Hankkeen pisteytys valintatalon avulla.....	42
2.8	Muita valintamenetelmiä.....	45
3.	TUTKIMUSMENETELMÄT JA AINEISTO.....	47
3.1	Tutkimusmenetelmät	47
3.2	Aineiston käsittely ja analysointi	49
4.	TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU.....	51
4.1	Tilaaajan tavoitteet.....	51
4.2	Käytetyt toteutusmuodot	53
4.3	Hankkeiden päätöksentekoprosessi.....	56

4.4	Haastatteluiden analysointi	58
5.	YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT	60
5.1	Tutkimuksen tulokset	60
5.2	Aineiston pohjalta laadittu toimintamalli	61
5.3	Tutkimustulosten arviointi ja tutkimuksen haasteet	64
5.4	Jatkotutkimusideat ja pohdinta	64
	LÄHTEET	66
	LIITE 1. TEEMAHAASTATTELURUNKO	70

1. JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Toteutusmuodon valinnalla on keskeiset vaikuttamismahdollisuudet rakennushankkeen onnistumiseen, sillä oikean toteutusmuodon valinnalla voidaan tukea hankkeelle asetettuja tavoitteita ja pienentää hankkeen riskejä.¹ Toteutusmuodon valinnalla määritetään ennen kaikkea sopimusvastuut, urakkasuorituksen maksuperusteet ja päätöksentekijät hankkeessa.

Toteutusmuotoja ja niiden valintaa on tutkittu paljon ja siihen on kehitetty myös työkaluja. Teoreettisena olettamana toteutusmuoto valitaan hankkeen ominaisuuksien ja sille asetettujen tavoitteiden mukaan. Kuitenkin tutkimukset osoittavat, että toteutusmuoto valitaan kuitenkin enemmän rakennuttajaorganisaation kokemuksen mukaan; sitä tehdään, mitä osataan eikä uusia tapoja haluta kokeilla.²

Aiempien tutkimuksen tulos on huomattu myös diplomityön toimeksiantajayrityksessä käytännössä. Diplomityön toimeksiantajana on rakennusliike Fira Oy. Firan Versta on rakennusliikkeen asiakaslähtöinen palvelu rakennushankkeen alkuvaiheen kehitykseen. Yli sadan toteutetun Versta – toimeksiannon perusteella on huomattu, että useat asiakkaat eivät ymmärrä toteutusmuodon valinnan vaikutusta hankkeen lopputulokseen. Toteutusmuotoja ja niiden eroavaisuuksia ei tunneta riittävän hyvin eikä toteutusmuotoja osata soveltaa käytäntöön. Toteutusmuotoihin liittyviä ongelmia ovat:

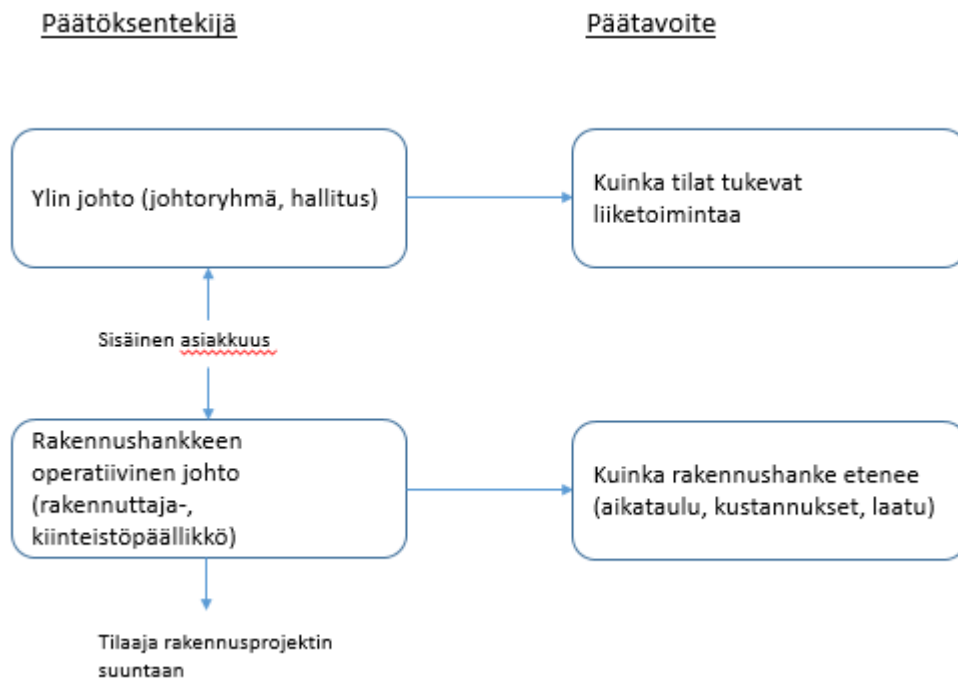
- A) asiakkaat eivät ymmärrä tekevänsä valintaa
- B) asiakkailla ei ole tarvittavaa tietoa heille parhaiten soveltuvan vaihtoehdon valitsemiseen
- C) asiakkaat eivät tee näkyväksi sitä, mitä he arvostavat
- D) asiakkailla ei ole tietoa väärän valinnan mahdollisista implikaatioista.

Toteutusmuodon valintaan liittyvässä ongelmassa ei auta se, että toteutusmuotojen vertailu esitetään alan kirjallisuudessa yleensä sopimusjuridiikan ja urakkasuorituksen maksuperusteen näkökulmista. Edellä mainittujen sijaan tarvittaisiin enemmän vertailua asiakkaan tavoitteiden näkökulmasta, kuten: raha, osaaminen, aika, pehmeät tavoitteet ja yrityksen arvomaailma; ristiriitatilanteiden välttäminen, yhdessä tekeminen tai yksinkertaisesti halu olla osallistumatta mitenkään käynnissä olevaan projektiin. Huomattava on

¹ Peltonen T. (1999). S. 9.

² Kiiras J. (2000). S. 763-769

myös se, että asiakas ei ole yleensä yksi luonnollinen henkilö vaan asiakkaita on tilaaja-organisaatiossa useita eri päätöksentekijäportaissa ja heillä on erilaisia ja eri tason tavoitteita (kuva 1).



Kuva 1. Päätöksentekoportaiden tavoitteet ja asiakkuudet.

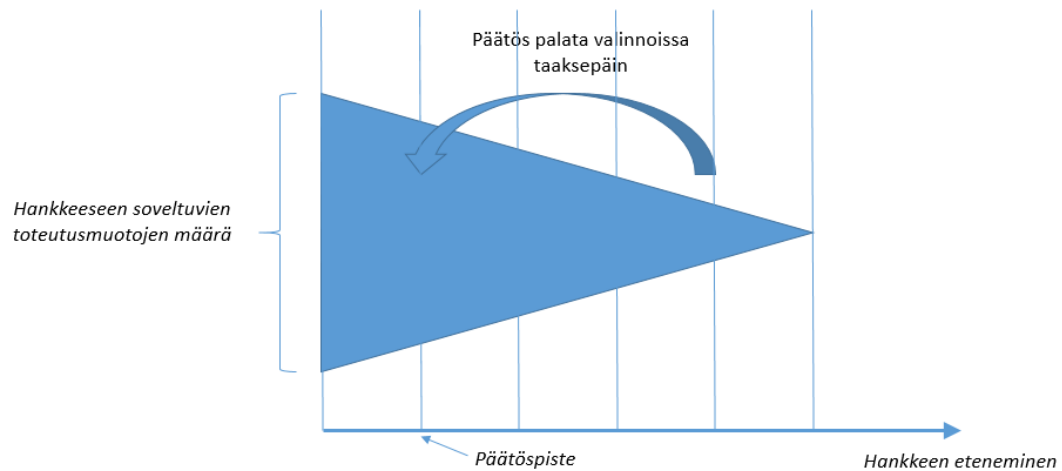
Rakennushankkeen johtamisen problematiikka toteutusmuodon valinnassa on siinä, että toteutusmuotoja pitäisi pystyä vertailemaan ennen kuin on käsitystä hankkeen tavoitteista. Jo ensimmäinen hankkeessa tehty valinta voi rajata osan toteutusmuodoista pois. Kustannusennustetta tai rakennuksen tehokkuuslukuja esimerkiksi esitetään suunnittelukokouksissa ja eri suunnitteluratkaisujen vaikutukset tehdään näkyväksi. Näin tulisi menetellä myös toteutusmuodon valinnan suhteen. Sitä mukaa kun tieto hankkeessa kasvaa, pitäisi pystyä seuraamaan tiedon vaikutusta toteutusmuodon valintaan.

Rakennushankkeen ohjelmointi- ja suunnitteluvaiheessa päätöksentekijä kohtaa induktiivisia ongelmia eli ongelmia joihin ei ole oikeaa vastausta.³ Toteutusmuodon valinta on induktiivinen ongelma, ”kuhunkin rakennushankkeeseen ja hankkeen asiakastarpeisiin parhaiten soveltuvaa toteutusmuotoa ei voida yksiselitteisesti määritellä.”⁴ Hyvän projektinjohtamisen ja asiakaslähtöisyyden tärkeys tuleekin siinä, että pystytään havainnoimaan hankkeeseen tultua, että missä vaiheessa ollaan, mitä valintoja on tehty ja miten

³ Pennanen A. (2012).

⁴ Pekkanen J. (2005). S. 5.

nämä ovat vaikuttaneet hankkeeseen. Ennen kaikkea, se pitäisi pystyä kertomaan selkeästi asiakkaalle. Tämä on edellisessä kappaleessa mainittua näkyväksi tekemistä.



Kuva 2. Tehtyjen päätösten vaikutus käytössä oleviin toteutusmuotoihin.

Yllä kuvattuun karkeaan kaavioon (kuva 2) liittyy vahvasti talonrakennushankkeiden jakautuminen teoreettisesti eri vaiheisiin: tarveselvitys, hankesuunnittelu, rakennussuunnittelu, rakentaminen ja käyttöönotto. Kussakin vaiheessa tehdään päätöksiä, jotka vaikuttavat käytettävissä olevien toteutusmuotojen määrään. Paluu takaisin on mahdollista, mutta aiheuttaa todennäköisesti lisäkustannuksia ja viivästyttää rakennushanketta. Tarveselvitys- ja hankesuunnitteluvaiheesta käytetään varsin usein vaiheiden limittymisestä johtuen yhteisnimitystä ohjelmointi. Ohjelmointivaihe on kriittisessä osassa oleva hankevaihe rakennushankkeen kannalta, koska sen perusteella tehdään hanke- ja investointipäätökset ja määritetään hankkeen tavoitteet – usein myös tehdään päätökset alustavasta toteutusmuodon valinnasta.⁵

1.2 Tutkimuksen tavoitteet

Tutkimuksen tavoitteena on luoda toimintamalli, jolla autetaan asiakkaita valitsemaan heille parhaiten soveltuva toteutusmuoto. Luotu malli kuvataan Simonin päätöksentekoprosessia mukaillen (tarkemmin esiteltä luvussa 2.7.1). Tämä päätavoite saavutetaan seuraavien tutkimuskysymysten avulla:

- *Millä perusteilla asiakkaat tekevät toteutusmuodon valinnan?* Eli mitä ovat ne asiat, hankkeen ominaisuudet ja asiakkaan tavoitteet, jotka vaikuttavat toteutusmuodon valintaan, sekä missä vaiheessa päätös tapahtuu ja kenen toimesta päätös tehdään?

⁵ RT 10-11107. (2013). S. 6.

- *Mitä haasteita toteutusmuodon valintaan liittyy asiakkaan näkökulmasta? Mitkä ovat ne tekijät, jotka haittaavat toteutusmuodon valintaa niin, että asiakas ei pysty tekemään optimaalisinta valintaa?*
- *Miten asiakasta voisi auttaa valitsemaan hänelle paras toteutusmuoto? Voiko ulkopuolinen taho poistaa tekijöitä, jotka haittaavat toteutusmuodon valintaa?*

1.3 Tutkimuksen rajaukset

Tutkimuksen rajausta tehdään rajaamalla tutkimus a) Suomen talonrakentamisen liiketoiminta-alueeseen pois lukien perustajaurakointi ja pitämään tutkimusnäkökulma b) asiakasnäkökulmassa, ei urakoitsijan tai rakennuskonsultin näkökulmasta. Rakennus- ja kiinteistöalan tulevaisuustarkastelussa tavoitteena on ollut, että alan asiakkuusajattelussa ymmärretään tilojen loppukäyttäjän olevan varsinainen asiakas.⁶ Tässä tutkimuksessa asiakkaalla tarkoitetaan ensisijaisesti rakennushankkeessa sopimussuhteessa suunnittelijoihin ja urakoitsijoihin olevaa tilaajaa, unohtamatta kuitenkaan täysin loppukäyttäjää. Lähtökohta on kuitenkin se, että tilaaja ymmärtää ja tunnistaa loppukäyttäjän tavoitteet ja tuo ne projektin tavoitteiksi. Tämä tulee näkymään haastateltavien kohderyhmässä. Mikäli haastateltaisiin esimerkiksi urakoitsijoita, vaarana on, että vastauksessa heijastuisi urakoitsijayrityksen liiketaloudellinen tavoite eikä niinkään asiakkaan etu.⁷ Rakennuttajakonsultin vastauksessa vuorostaan voisi korostua sopimustekniset riskit. Rakennuttajakonsultin roolissa tilaajan edunvalvojana usein korostuu tilaajan juridisten riskien välttäminen, mikä helposti voi johtaa valitun rakennuttajakonsultin mukavuus- ja osaamisalueella olevien urakkamuotojen valintaan.

Tilaajien vaatimusten ja toimintaympäristön perusteella tutkitaan, onko esimerkiksi alla olevilla tekijöillä vaikutusta soveltuvimman toteutusmuodon valintaan:

- onko kyseessä korjaus- vai uudisrakennushanke
- onko rakennuttajana sijoittaja- vai käyttäjäomistaja
- käytetäänkö investointiin julkista rahaa vai yksityistä rahaa
- onko rakennuttajana kerta- vai ammattirakennuttaja
- onko tilaajalla käytössä paljon vai vähän resursseja
- mikä on hankekoke
- mikä on kohteen käyttötarkoitus
- onko tilaajalla erityisiä vaatimuksia esimerkiksi hankkeen aikataulun, laadun tai kustannusten suhteen
- mikä on tilaajan vaikutushalu tai -mahdollisuus suunnitelmiin
- mikä on tilaajan yhteistyön halukkuus hankkeessa
- mikä on vallitseva markkinoiden suhdannetilanne.

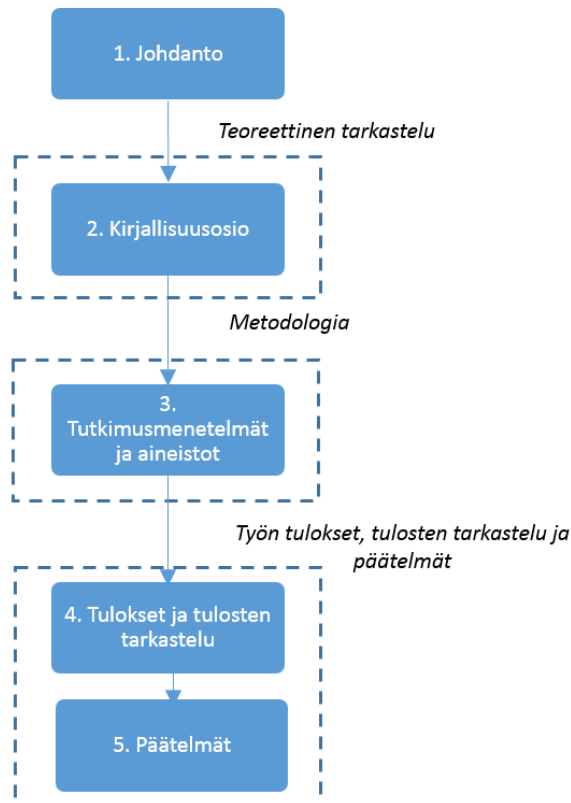
⁶ Visio 2010. (2005). S. 8.

⁷ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 49.

Hankkeessa ei tarkastella vain tiettyä hankevaihetta, eli rakennushankkeen kronologiaa ei rajata. Tutkimuksessa pyritään selvittämään, onko hankkeen etenemisessä pistettä, jonka jälkeen toteutusmuodon valinta ja vaihtaminen ei ole periaatteessa enää mahdollista, jolloin on rajautunut käytettäväksi vain yksi toteutusmuotovaihtoehto.

1.4 Tutkimusraportin rakenne

Tutkimus koostuu viidestä luvusta kuvan 3 mukaisesti.



Kuva 3. Tutkimuksen sisältö.

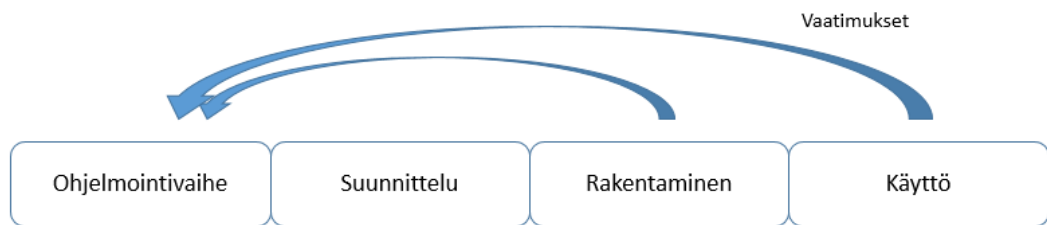
Diplomityön ensimmäisessä luvussa eli johdannossa esitellään tutkimuksen tausta, työn tavoitteet, tehdyt rajaukset ja tutkimuskysymykset. Toinen luku sisältää teoreettisen tarkastelun eli kirjallisuuskatsauksen. Kirjallisuuskatsauksessa luodaan selvitys aiheesta tehtyihin tutkimuksiin sekä esitellään aiheeseen liittyvä termistö ja menetelmät. Kirjallisuuskatsauksessa tarkastellaan seuraavia aihekokonaisuuksia:

- eri toteutusmuodot ja niiden välinen vertailu
- eri toteutusmuotojen valinta ja niiden perustelut
- asiakas ja asiakkuus rakennushankkeessa ja kytös palvelulogiikkaan

Kolmannessa luvussa käydään läpi metodologia eli miten tutkimus on suoritettu ja mikä on käytetty aineisto. Neljäs luku muodostaa työn empiirisen osuuden, joka on suoritettu

haastattelujen avulla. Haastattelut toteutetaan teemahaastatteluna. Haastateltavat ovat toteutusmuodon valintaan osallistuvia tilaajan edustajia. Haastattelujen pohjalta pyritään tekemään yhteenveto eri toteutusmuotojen koetuista ongelmista ja hyödyistä ja kiteyttämään, mitkä ovat oikeasti hankkeen läpiviennin kannalta keskeisiä asioita. Case -selvityksissä pyritään selvittämään, miksi asiakas päätyi valittuun toteutusmuotoon ja kuinka tyytyväinen asiakas on ollut hankkeen toteutumiseen. Tuloksien osalta muodostetaan työn synteesi empirian ja teorian perusteella sekä vastataan työn tutkimuskysymyksiin. Viidennessä ja viimeisessä luvussa esitetään tutkimuksen päätelmät.

Asiakasnäkökulmaa tarkastellaan takaisinkytkennän (kuva 4) kautta rakennuksen käytön ja toisaalta hankkeen toteutusvaiheen (rakentaminen) kautta.



Kuva 4. Tilaajan toiminnan vaatimuksien kytkentä ohjelmointi- ja suunnitteluvaiheeseen.

2. TOTEUTUSMUODON VALINTA RAKENNUS-HANKKEESSA

2.1 Taustaa ja termistöä

Suomessa on perinteisesti tehty rakennushankkeet toteutusmuodolla, jossa tilaaja teettää rakennushanketta varten valituilla suunnittelijoilla suunnitelmat ja kilpailuttaa urakan valmiilla suunnitelmilla. Hankkeen kustannustaso on saatu selville ennen rakentamispäätöstä urakoitsijan sitoutuessa tekemään sovitun rakennustyön tarjoamallaan kokonaishinnalla. Lisäksi tilaajalla on säilynyt jatkuvasti vaikutusmahdollisuus suunnitelmiin suunnittelijoiden ollessa sopimussuhteessa tilaajaan. Tätä mallia on tukenut olemassa olevat malliasiakirjat ja sopimus pohjat ja eri osapuolille tutut toimintatavat.⁸ Prosessina hankkeet ovat perustuneet peräkkäisiin vaiheisiin, joissa ei ole ollut tarvetta tehdä muutoksia suunnitelmiin rakentamisen aikana.⁹

Maailman muuttuessa rakennusala on tarvinnut muuttuneeseen ympäristöön paremmin sopivampia toteutusmuotoja, jotka ovat vastanneet paremmin uusiin vaatimuksiin. Näitä vaatimuksia ovat olleet mm. lyhyemmät rakentamisaikataulut, parempi rakentamisen aikaisten muutostöiden hallinta, yhteistyötä ja toimintaa korostavat toimintatavat sekä elinkaariajattelun korostuminen. Myös tilaajaorganisaatioiden vähentäessä henkilöstöään, on tullut tarve suosia vähemmän henkilöresursseja sitovia toteutusmuotoja.^{10 11} Lisäksi useat suomalaiset tilaajat ovat 2000-luvun aikana muuttuneet käyttäjä-omistajasta käyttäjäksi myymällä kiinteistöjään ammattimaisille kiinteistösijoittajille ja ovat keskittyneet omaan ydinliiketoimintaansa. Suomalaiset käyttäjäyritykset ovat myyneet kiinteistöjä viimeisten kymmenen vuoden aikana sijoittajille viiden miljardin euron arvosta.¹²

Konkreettisesti tämä on näkynyt käytetyistä toteutusmuodoista rakentamisen tilastoissa. Vertaillen vuosien 1989-1993 ja 2009-2013 rakentamisen keskiarvoja uudistuotannossa (omaperusteinen tuotanto pois luettuna) nähdään seuraavia muutoksia toteutusmuotojen käytössä:

- Asuntorakentamisessa (kuva 5) projektinjohto on tullut uutena muotona, jaetun urakan käyttö on hienoisesti lisääntynyt, kokonaisurakan käyttö on puolittunut ja ST-urakkamuotojen käyttö on kolmikertaistunut.¹³

⁸ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 9.

⁹ Kiiras J. (2000). S. 763.

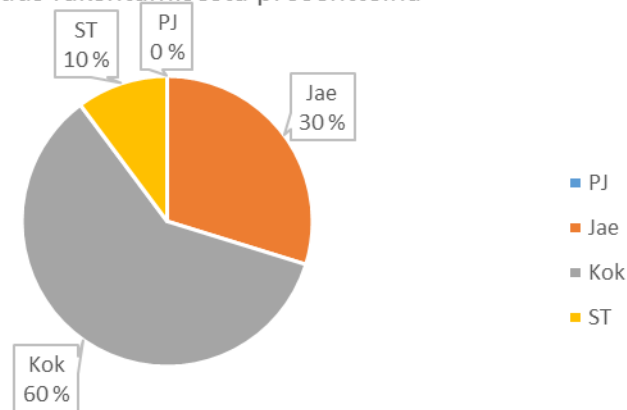
¹⁰ Peltonen, T. & Kiiras J. (1998). S. 9.

¹¹ Hyypä H. (2012). S. 22.

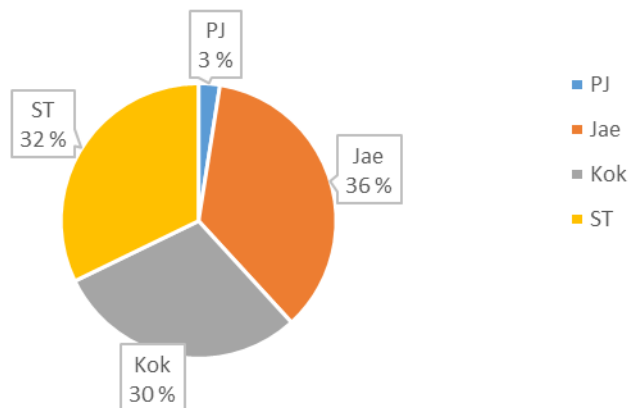
¹² Kiinteistötieto Oy. S 25.

¹³ Lahdenperä P. (2015). S. 34

Asuntorakentaminen (1989-1993), toteutusmuotojen osuus rakentamisesta prosentteina



Asuntorakentaminen (2009-2013), toteutusmuotojen osuus rakentamisesta prosentteina



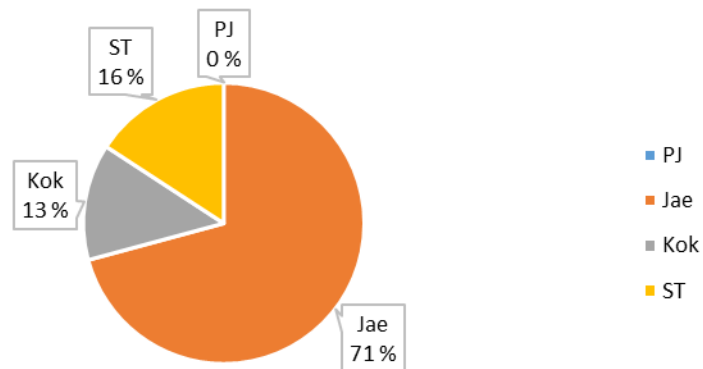
Kuva 5 Toteutusmuotojen osuus asuinrakentamisessa. ¹⁴

- Teollisuus- ja varastorakentamisessa (kuva 6) projektinjohtorakentaminen on tullut uutena muotona, jaetun urakan käyttö on vähentynyt kahdellakymmenellä prosenttiyksiköllä, kokonaisurakan käyttö on lähes kaksinkertaistunut ja ST-urakkamuotojen osuus on kasvanut puolella.¹⁵

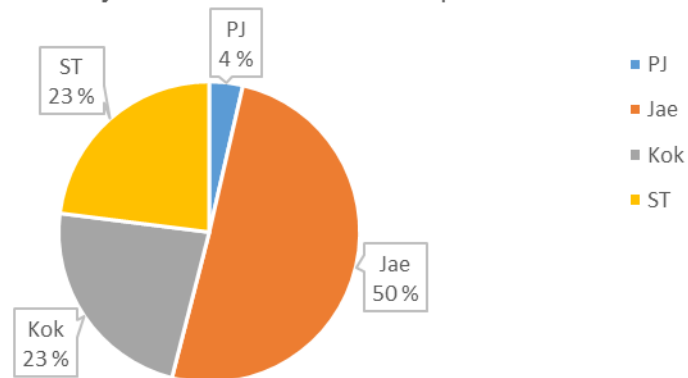
¹⁴ Lahdenperä P. (2015). S. 34

¹⁵ Lahdenperä P. (2015). S. 34

Teollisuus- ja varastorakentamisen (1989-1993),
toteutusmuotojen osuus rakentamisesta prosentteina



Teollisuus- ja varastorakentamisen (2009-2013),
toteutusmuotojen osuus rakentamisesta prosentteina



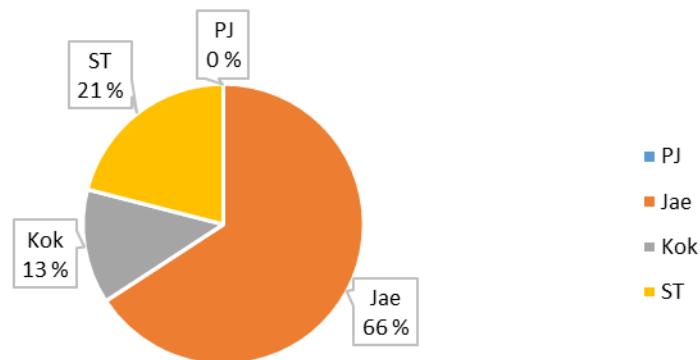
Kuva 6 Toteutusmuotojen osuus teollisuus- ja varastorakentamisessa.¹⁶

- Liike- ja toimistorakentamisessa (kuva 7) on tullut projektinjohtorakentaminen uutena toteutusmuotona, jaettu urakka on hieman menettänyt osuuttaan, kokonaisurakka on pysynyt samana ja ST-urakka on hienoisesti kasvanut.¹⁷

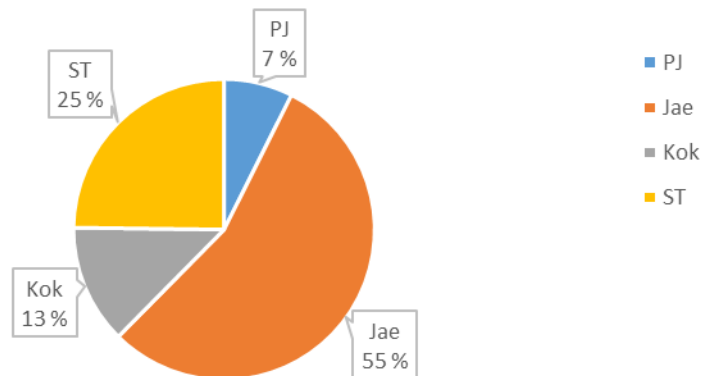
¹⁶ Lahdenperä P. (2015). S. 34

¹⁷ Lahdenperä P. (2015). S. 34

Liike- ja toimistorakentamisen (1989-1993),
toteutusmuotojen osuus rakentamisesta prosentteina



Liike- ja toimistorakentamisen (2009-2013),
toteutusmuotojen osuus rakentamisesta prosentteina



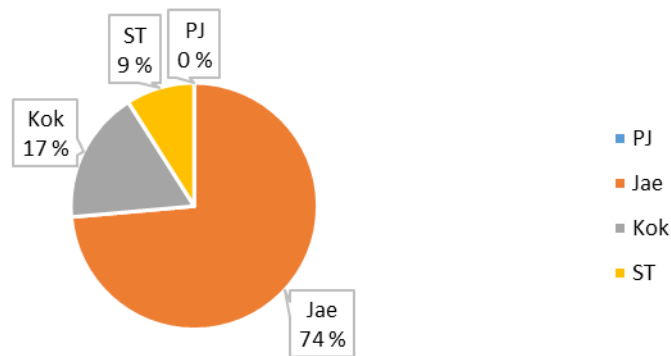
Kuva 7 Toteutusmuotojen osuus liike- ja toimistorakentamisessa. ¹⁸

- Muiden rakennusten osalta (kuva 8) projektinjohtorakentamisen osuuden kasvu on pienin, mutta samalla tavalla se on tullut tilastoihin uutena toteutusmuotona. Jaetun urakan osuus on pienentynyt kymmenellä prosenttiyksiköllä, kun taas kokonaisurakan osuus on pysynyt lähes samana. ST-urakoiden osuus on kaksinkertaistunut. ¹⁹

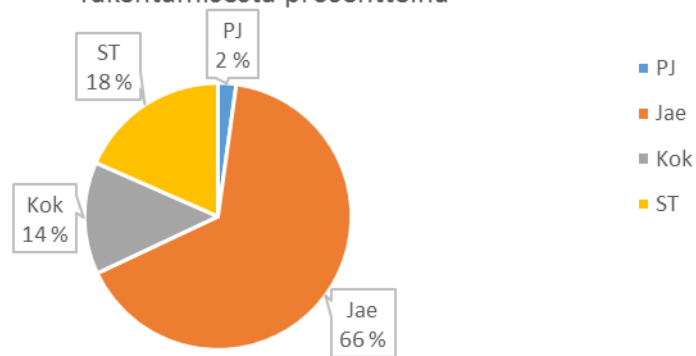
¹⁸ Lahdenperä P. (2015). S. 34

¹⁹ Lahdenperä P. (2015). S. 34

Muiden rakennusten (julkiset ja liikenteen rakennukset) (1989-1993), toteutusmuotojen osuus rakentamisesta prosentteina



Muiden rakennusten (julkiset ja liikenteen rakennukset) (2009-2013), toteutusmuotojen osuus rakentamisesta prosentteina



Kuva 8 Toteutusmuotojen osuus muiden rakennusten rakentamisessa. ²⁰

Myös toteutusmuotoja käsittelevässä kirjallisuudessa on tapahtunut muutosta. Kun vanhempi kirjallisuus on lähtenyt suppeasta ajatuksesta, että toteutusmuodolla siirretään vain taloudellista riskiä tilaajalta urakoitsijalle, on uudemmat tutkimukset pohjautuneet ajatukselle, että kokonaiskustannuksiin vaikuttavat myös muut seikat ja hankkeen onnistuminen voidaan arvioida monella muullakin mittarilla kustannuksien lisäksi. Riskit nähdään myös niin, että ne eivät muodostu vain toteutusmuodoista, vaan hankkeen ominaisuuksista ja asiakkaan sille asettamista tavoitteista. ²¹

²⁰ Lahdenperä P. (2015). S. 34

²¹ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). s. 103.

Alan kirjallisuudessa termistössä on poikkeavuuksia. Käsitteistöä on kuvattu sekavaksi-kin.²² Toteutusmuoto -termistä on käytetty kirjoittajasta riippuen myös termiä hanke-muoto tai urakkamuoto, joista jälkimmäinen on nykykirjallisuuden valossa vain yksi kahdesta toteutusmuodon osasta.

Toteutusmuodon käsitettä Peltonen on kuvannut niin, että toteutusmuodon avulla määritetään rakennushankkeen osapuolten roolit ja näiden väliset vastuusuhteet. Toteutusmuoto sisältää paljon hankkeeseen liittyviä päätöksiä, jossa päätöksentekijää kutsutaan tilaajaksi tai rakennuttajaksi. Oikealla toteutusmuodon valinnalla tuetaan tavoitteita ja pienennetään riskejä ja tässä onnistuakseen päätöksentekijän on erotettava toteutusmuotojen eri ominaisuudet.²³

Pekkanen on samoilla linjoilla kuvatessaan, että toteutusmuoto on tilaajan kannalta rakennuksen ja siihen liittyvien rakennuttamis-, suunnittelu- ja rakentamispalveluiden hankintatapa. Toteutusmuoto sisältää edellä mainittujen palveluiden toteuttajien valinnat, hinnanmäärittystavat, pääsopimuserusteet ja vastuujaon.²⁴

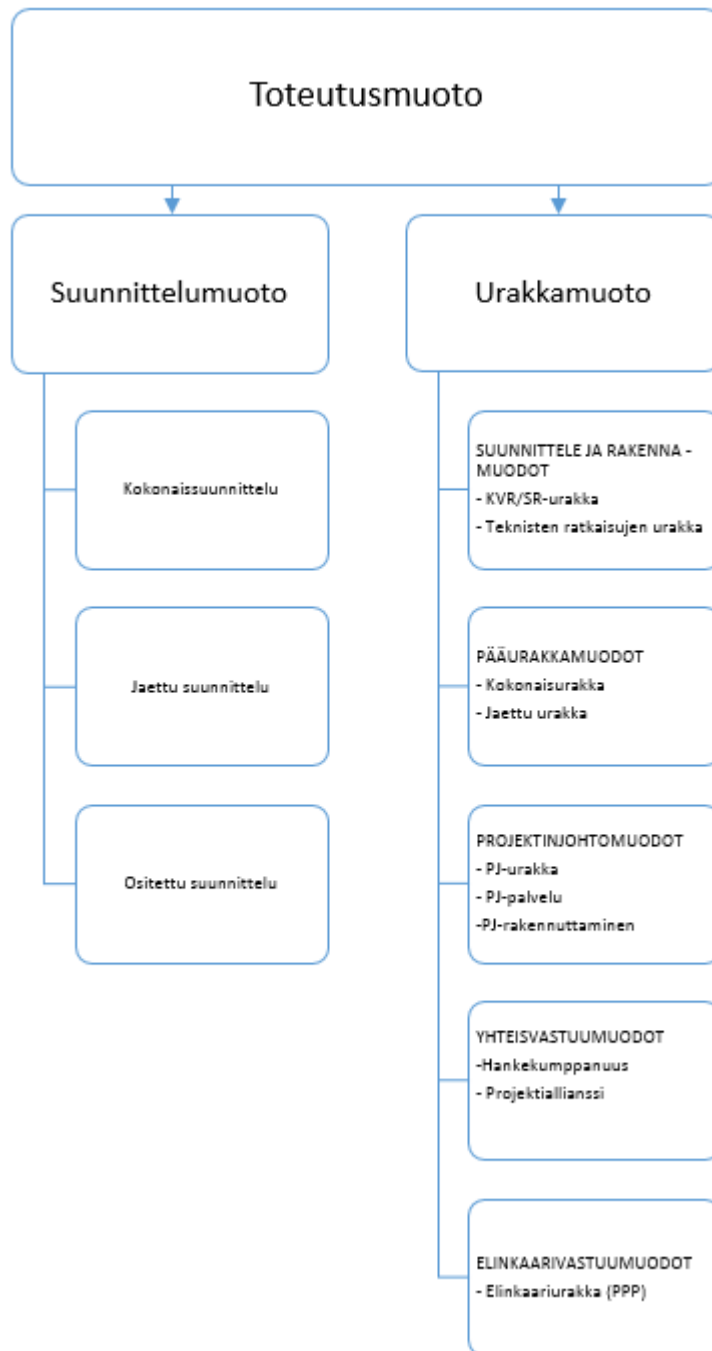
Pernun mukaan ”toteutusmuoto on rakennushankkeen tilaajan tai rakennuttajan työkalu, jonka avulla rakennusmarkkinoiden tarjontaa on mahdollista tarkoituksenmukaisimmin käyttää hyväksi”.²⁵ Kuten edellä mainittiin, **urakkamuoto** on vain toteutusmuodon osa ja se määrittelee, minkälaisin ehdoin urakoitsijan kanssa toimitaan. Yksinkertaisesti esitettyinä toteutusmuoto koostuu suunnittelumuodosta ja urakkamuodosta (kuva 9).

²² Peltonen T. & Kiiras J. (1998). s. 10.

²³ Peltonen T. (1999). s. 9.

²⁴ Pekkanen J. (1998). S. 14.

²⁵ Pernu P. (1998). S. 5.



Kuva 9. Toteutusmuodon valintaan sisältyy päätös siitä, miten suunnittelu- ja urakka-palvelut hankitaan (muokattu RT 10-11223. 2016).

2.2 Suunnittelumuodot

Suunnittelumuodoilla tarkoitetaan tilaajan tapaa hankkia suunnittelupalvelu. Suunnittelumuoto määrittää, miten suunnittelu organisoidaan ja miten suunnittelun vastuusuhteet menevät. Suunnittelumuodot jakautuvat kokonaissuunnitteluun, jaettuun suunnitteluun ja ositettuun suunnitteluun.

Kokonaissuunnittelulla tarkoitetaan suunnittelumuotoa, jossa tilaaja solmii vain yhden sopimuksen suunnitteluyrityksen kanssa. Muut suunnittelijat tilaajaan sopimussuhteessa oleva suunnittelija hankkii alihankintana tai vaihtoehtoisesti mikäli suunnitteluyritykseltä löytyy eri alojen suunnittelijoita, ei kokonaissuunnittelua ole välttämättä ketjutettu alihankintana eri suunnitteluyrityksille. Suunnittelukokonaisuus säilyy koko ajan suunnitteluryhmän koordinoinnista vastaavan pääsuunnittelijan hallinnassa. Kokonaissuunnittelu voi olla arkkitehti- tai rakennuttajakonsulttivetoista. Toki maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset pääsuunnittelijan tehtävät ovat arkkitehdillä. Suunnittelusopimuksen ehdoissa saatetaan lisäksi erikseen mainita, että erikoissuunnittelijat ovat alisteisia pääsuunnittelijatoimistolle.²⁶

Jaetulla suunnittelulla tarkoitetaan suunnittelumuotoa, jossa tilaaja on suorassa sopimussuhteessa jokaiseen suunnittelijaan. Näin hänellä on myös suunnittelunohjausvastuu koko suunnitteluryhmän osalta. Hän myös kilpailuttaa jokaisen suunnittelualan erikseen. Tilaajan tehtävänä on määritellä, kuka toimii hankkeen pääsuunnittelijana ja minkälaisia ovat alistussuhteet. Suunnitelmien kokonaisuudesta ja ristiriidattomuudesta vastaa pääsuunnittelija.²⁷

Ositetussa suunnittelussa saman suunnittelualan tehtäviä on jaettu useamman suunnittelijan kesken tai suunnittelutehtäviä on siirretty jonkun hankkeen urakoitsijan vastuulle. Ositetun suunnittelun yksi esimerkki ovat tuoteosakaupat, jossa toimittaja vastaa tuotteen toteutussuunnittelusta.²⁸

2.3 Urakkamuodot

2.3.1 Pääurakkamuodot

Pääurakkamuodoiksi kutsutaan muotoja, joissa urakoitsijalla on vastuu hankinnoista, työmaan johtamisesta ja rakennustyöstä. Tilaaja vastaa suunnittelijoista ja suunnitelmista.²⁹

³⁰ Pääurakkamuodoissa on eroja sen mukaan, miten erikoisurakat teetetään: kun kokonaisurakassa tilaaja on sopimussuhteessa työn suorituksesta yhden urakoitsijan kanssa, jaetussa urakassa tilaaja tekee urakkasopimukset myös sivu-urakoista, kuten LVIAS-urakoista. Nämä sivu-urakat voidaan alistaa pääurakoitsijan ohjaukseen alistussopimuksella.³¹

²⁶ RT 10-11223. (2016). S.1.

²⁷ RT 10-11223. (2016). S.1.

²⁸ RT 10-11223. (2016). S.1.

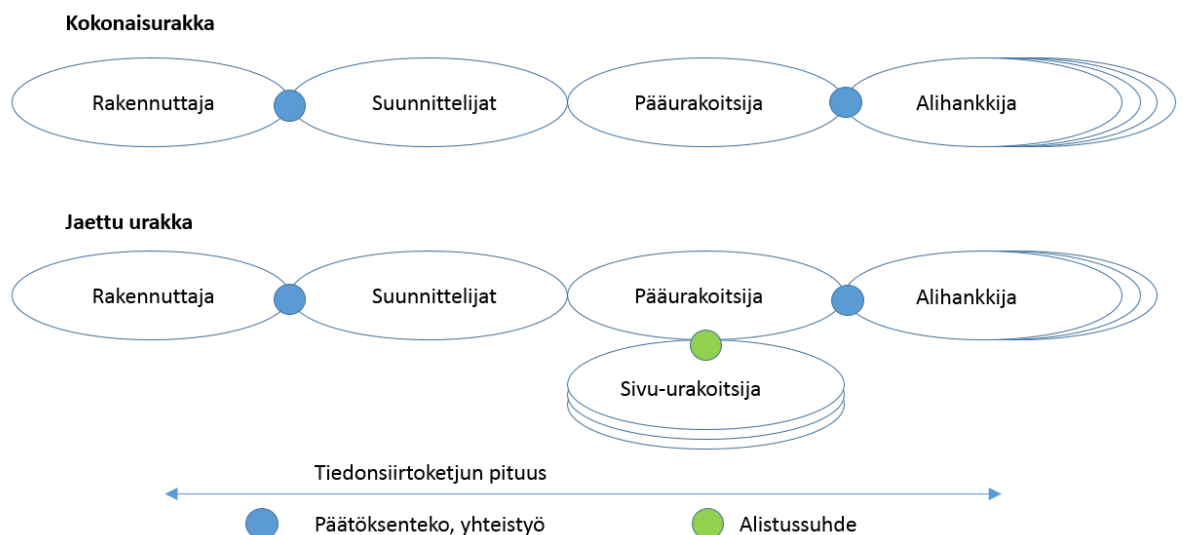
²⁹ Kankainen J. & Junnonen J-M. (2001). S. 28.

³⁰ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 16.

³¹ Kankainen J. & Junnonen J-M. (2001). S. 28.

Pernu on käsitellyt toteutusmuotojen asiakaslähtöisyyttä kuvaamalla hankkeessa tapahtuvan tiedonsiirtoketjun pituutta ja yhteistyöpistettä eri toimijoiden kanssa, jolloin arvioidaan hankkeen päätöksenteon sijoittumista tilaajaan sopimussuhteiden kautta. Hänen mukaansa asiakaslähtöisyys on päätöksenteon viemistä mahdollisimman lähelle rakennushankkeen tilaajaa.³² Esimerkiksi kuvan 10 tapauksessa tiedonsiirtoketju on pitkä johtuen siitä, että tilaaja eli asiakas ei ole sopimussuhteessa työn suorittaviin alihankkijoihin. Huomattava on, että tämä esitystapa on hyvin yksinkertaistettu ja päätöksentekopisteitä on hankkeessa muitakin. Lisäksi on huomattava, että loppukäyttäjän eli tilaajan asiakkaan näkökulmasta kokonaisurakassa voidaan suunnitteluratkaisuja miettiä pitkään yhdessä käyttäjän kanssa, jolloin varmistetaan loppukäyttäjän asiakastyytyväisyys. Tämä ei esimerkiksi ajan puutteen vuoksi toteudu samalla tavalla PJ-urakassa (kuva 11), joka taas tällä kuvaustavalla on hyvinkin asiakaslähtöinen. PJ-urakan käsitettä avataan seuraavassa luvussa tarkemmin.

Asiakassuhteen näkökulmasta (kuva 10) suhde on pääurakkamuodoissa selkeä, joskin asiakassuhde on hyvin sopimusperustainen, sillä tilaaja on useamman suunnittelijan ja urakoitsijan asiakas. Toisaalta vaatimukset ja odotukset on kirjattu selkeästi urakkasopimukseen. Pääurakkamuodoissa tilaajilla on usein rakennuttajakonsultti apuna.³³ Toinen näkökulma on jyrkempi. Etenkin kokonaisurakan osalta koetaan, että tiedonsiirtoketju rakennuttajalta varsinaiseen työn suorittajaan on pitkä ja suora yhteys puuttuu täysin. Toisaalta urakoitsijan ammattitaitoa on mahdollista hyödyntää käyttämällä hankintatapana neuvottelua. Toinen ongelma kokonaisurakassa on, että suunnitelmat yksityiskohtineen on esitetty tarjouspyynnössä eikä urakoitsija osallistu tuotteen suunnitteluun vastaten vain työsuorituksista ja hankinnoista. Koska tilaaja tiedostaa usein osan tarpeistaan myöhään, tästä aiheutuu suunnitelmiin muutoksia.³⁴



Kuva 10. Pääurakkamuotojen asiakaslähtöisyys (muokattu Pernu P. 1998).

³² Pernu P. (1998). S. Tiivistelmä.

³³ Pekkanen J. (2005). S. 41.

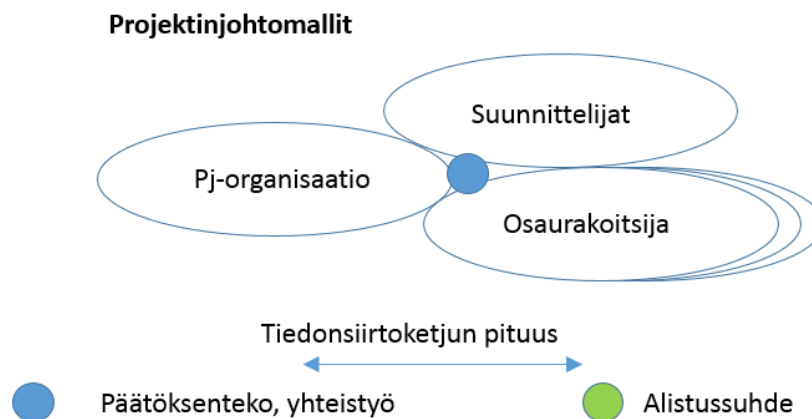
³⁴ Pernu P. (1998). S. 36.

2.3.2 Osaurakkamuodot

Osaurakkamuodoissa pääurakoitsijan roolissa on hankekohtainen projektiorganisaatio, joka teettää rakennustyöt lukuisina osaurakoina ja toimituksina.³⁵ Hankintaa ja koordinaointia koskeva lopullinen päätösvalta on tilaajalla, huolimatta siitä suorittaako nämä tehtävät konsultti tai urakoitsija. Osaurakkamuotoja kutsutaan projektinjohtorakentamiseksi.³⁶ Riippuen projektinjohtototeuttajan suoritukseen sisältyvistä tehtävistä, projektinjohtorakentaminen jakautuu kolmeen päämuotoon:

- projektinjohtorakennuttaminen (PJR)
- projektinjohtopalvelu (PJP)
- projektinjohtourakointi (PJU)

Projektinjohtokonsultoinnissa (PJR ja PJP) asiakassuhteita on tilaajan näkökulmasta pääurakkamuotoihin verrattuna enemmän, mikä vaikeuttaa asiakkuuden kokonaisvaltaista hallitsemista. Lisäksi asiakassuhde on pääurakkamuotojen tapaan melko sopimusperustainen. Projektinjohtourakoinnissa (kuva 11) asiakassuhteita on vähemmän, mutta asiakassuhteessa pyritään kuitenkin kohti yhteistyötä.³⁷ Projektinjohtorakentamisessa rakennuttajan osallistumisen mahdollisuus hankkeen ohjaukseen on hyvä ja tiedonsiirto tapahtuu ilman välivaiheita.³⁸



Kuva 11. Osaurakkamuotojen asiakaslähtöisyys (muokattu Pernu P. 1998).

2.3.3 Suunnittele- ja rakenna -muodot

Suunnittele- ja rakenna -muodoissa suunnitelmat sisältyvät urakkasuoritukseen. Tarjoukset pyydetään viitesuunnitelmia käyttäen. Urakkamuoto voidaan Suomessa jakaa kahteen

³⁵ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 17.

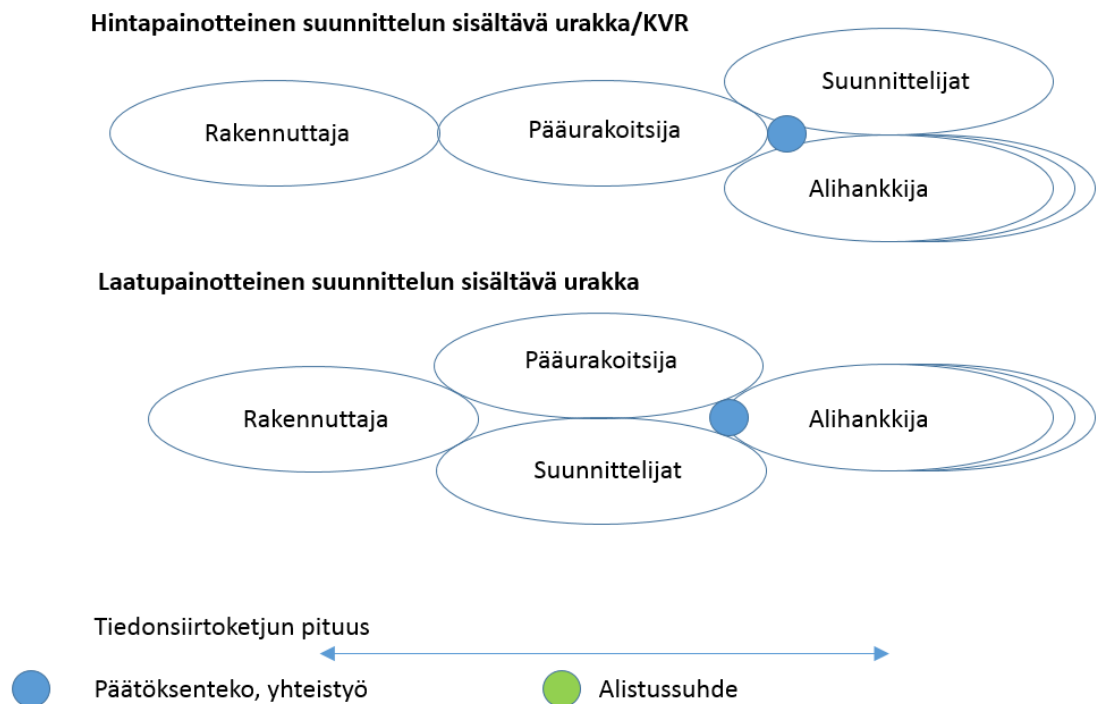
³⁶ Kankainen J. & Junnonen J-M. (2001). S. 28-29.

³⁷ Pekkanen J. (2005). S. 41.

³⁸ Pernu P. (1998). S. 38.

muotoon riippuen siitä, onko valintaperusteena laatu vai hinta. Laadun ollessa valintaperuste, kyseessä on laaturapainotteinen SR-urakka. Hintakilpailtua hanketta kutsutaan vuorostaan KVR-urakaksi.³⁹

Suunnittelua sisältävien urakkamuotojen asiakassuhteissa on yksi selkeä kontaktipiste ja avaintekijänä korostuu osapuolten välinen yhteistyö asiakaslähtöisyyden sijasta (kuva 12). Suunnittelun sisältävässä urakassa puutteena on rakennuttajan heikot osallistumismahdollisuudet hankintojen päätöksentekoon.^{40 41}



Kuva 12. SR-muotojen asiakaslähtöisyys (muokattu Pernu P. 1998).

2.3.4 Yhteisvastuumuodot

Muista toteutusmuodoista poiketen, yleisesti yhteisvastuumuodoissa vastataan yhteisesti suunnitelmista, rakentamisesta, aikataulusta ja kustannuksista. Yhteisvastuumuotoja kutsutaan myös nimellä allianssimalli. Allianssimalli on toteutusmuoto, jossa hankkeen eri osapuolet solmivat yhteisen sopimuksen ja muodostavat allianssin. Sopimuksessa hankkeen riskit ja hyödyt jaetaan etukäteen sovitulla tavalla avoimuuden periaatetta ja yhteistyötä tavoitellen. Valinta perustuu neuvottelumenettelyyn, jossa tärkeä kriteeri on ryhmän kyky toimia allianssissa. Allianssi on toteutusmuotona saanut alkunsa öljynporauslauttojen rakentamisprojekteissa, joissa huomattiin, että parhaisiin tuloksiin päästään jakaen riskejä ja käyttäen samoja asetettuja avaintavoitteita. Suomessa allianssimallia ryhdyttiin

³⁹ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 14.

⁴⁰ Pekkanen J. (2005). S. 41. -42.

⁴¹ Pernu P. (1998). S. 38.

tutkimaan rakennusallalla vuonna 2007 Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen toimesta ja ensimmäisenä allianssi pilotoitiin infra-hankkeessa vuonna 2010.^{42 43}

Yhteisvastuulliset muodot voidaan karkeasti jakaa kahteen muotoon, hankekumppanuuteen ja projektiallianssiin. Hankekumppanuus on näistä lähempänä perinteisiä projektinjohtomalleja, suunnittelijoiden ja päätoteuttajien ollessa yleensä sopimussuhteessa rakennuttajaan ja roolit ovat selkeät ja perinteiset. Lähestymistapa on kuitenkin yhteisiä päämääriä tavoitteleva ja lähtötilanne on lähellä neuvottelu-urakkaa, jossa rakennustyöt voidaan aloittaa ilman erillistä kilpailutusvaihetta. Vaikka yhteisesti hyväksytyistä sopimusmalleja ei vielä ole käytössä, on toteutetuissa projektialliansseissa käytetty hyvin yhteisiä sopimusmalleja. Projektiallianssi onkin yleisemmin tunnettu, julkisuudessaakin esille tulleiden hankkeiden yhteisvastuumuoto. Projektiallianssissa organisaatio yhteisine sääntöineen ja tavoitteineen perustetaan hankekohtaisesti. Tähän mennessä yhteisvastuulliset muodot on koettu sopivan parhaiten monimutkaisiin tai laajoihin hankkeisiin, jotka sisältävät paljon riskejä ja mahdollisuuksia. Yhteisvastuullisten toteutusmuotojen heikkoutena on pidetty vakiintumattomia toimintatapoja ja sopimusmalleja toteutusmuodon ollessa verrattain uusi Suomessa.⁴⁴

Asiakasnäkökulmasta yhteisvastuullisissa toteutusmuodoissa päästään asiakassuhteessa läpinäkyvään hinnoitteluun ja kannustimet sekä kustannusperusteinen maksatus tuottanevat kilpailukykyisen hinnan. Lisäksi riskien jako kannustaa yhteisen päämäärän tavoitteluun ja yhteistoimintaan. Tilaaja toisaalta menettää päätäntävaltaansa yhteisorganisaation myötä.⁴⁵ Pernun asiakaslähtöisyykskaavioiden tyyliin esitettynä allianssiurakkaa lähinnä oleva tapa olisi esittää se kuvan 11 mukaisesti. Siinä kukin osapuoli on yhteistyöpisteellä kiinni toisissaan. Korostamalla yhteisesti muodostettua projektioorganisaatiota voisi projektiallianssin asiakaslähtöisyyden kuvata kuvan 13 mukaisesti.⁴⁶ Huomioitavaa on, että osaurakoitsijat voivat olla myös osa allianssia ja siten mukana projektioorganisaatiossa. Tällöin tiedonsiirtokehon pituus vähenee.

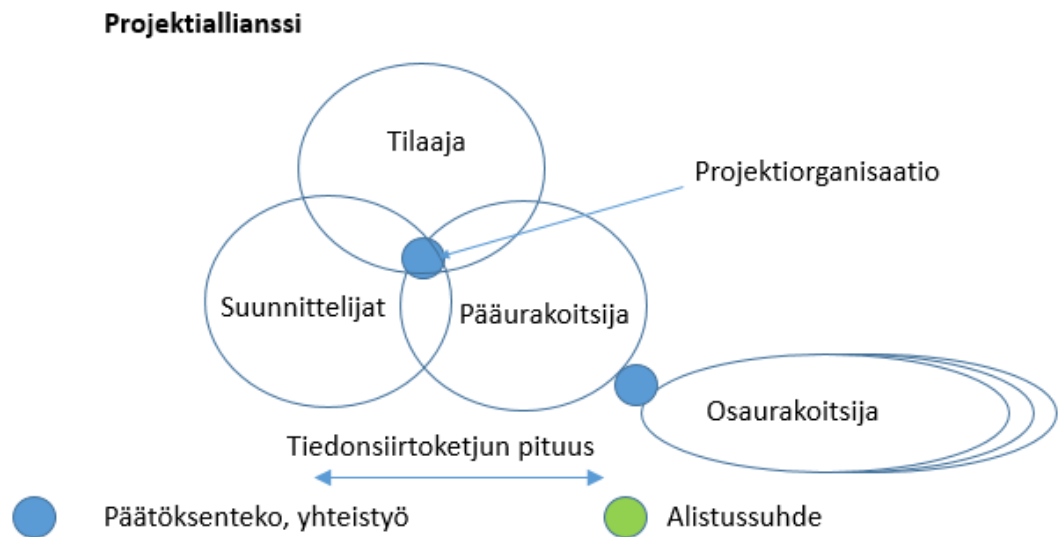
⁴² Yli-Villamo H. & Petäjäniemi P. (2013). S-57-66.

⁴³ Lahdenperä P. (2007). S. 52.

⁴⁴ RT 10-11223. (2016). S. 7.

⁴⁵ Lahdenperä P. (2009). S. 17.

⁴⁶ Tampereen kaupunki, Liikennevirasto, et al. (2013). S. 8.



Kuva 13. Projektiallianssin asiakaslähtöisyys

2.3.5 Elinkaarivastuumuodot

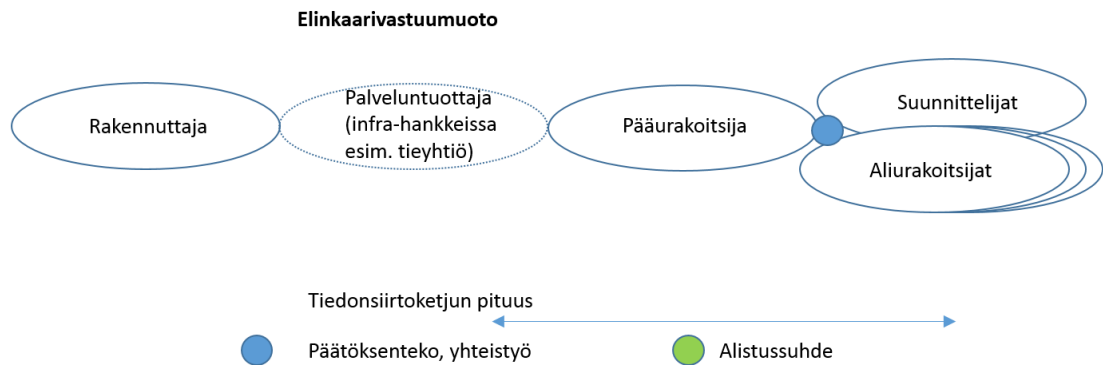
Elinkaarimalleissa (englanniksi Public Private Partnership) tilaaja tekee vuosikymmeniä kestävänsä sopimuksen urakoitsijan kanssa. Sopimukseen sisältyy aina rakentamisen lisäksi kunnossapitovastuu sekä teknisten ratkaisujen suunnittelu. Pitkästä sopimuksesta johtuen elinkaarimalli tähtää erityisesti tehokkaaseen elinkaaren hallintaan. Sopimukset ovat elinkaarimalleissa raskaita ja tarjousvaiheen kustannukset suuret, joten malli sopii suuriin hankkeisiin. Raskaaksi sopimukset tekevät ennen kaikkea ylläpitojakson määrittelyt ja rahoitussopimukset. Sinällään sopimukset ovat lähtökohtaisesti KVR-sopimuksia. Elinkaarimallia voidaankin pitää laajennettuna KVR-mallina. Oleellista elinkaarimallin rakenteessa on se, että hankkeen toteuttamista varten perustetaan kyseistä hanketta varten projektiyhtiö tai työyhteisö, joka hankkii rahoituksen. Rahoituksen vakuutena on elinkaarisopimuksesta saatava palvelumaksujen kassavirtasopimus. Suomessa elinkaarihankkeita on käytetty lähinnä tiehankkeissa, joissa se onkin osoittautunut toimivaksi malliksi muun muassa siksi, että tiehankkeissa investoinnin suuruus on korkea suhteessa kunnossapitoon. Kritiikkiä on aiheuttanut tavallista korkeampi rahoituskustannus.^{47 48}

Asiakassuhteen kannalta kyseessä on pitkäaikaisen vastuun ohella pitkäaikainen kumppanuus vain yhden sopimuskumppanin kanssa sopimuksen sisältäessä myös kohteen ylläpidon. Tämän pitäisi vähentää ristiriitoja ja myös tilaajan työmäärää. Elinkaarimallien todetaankin edistävän innovaatioiden syntymistä erityisesti siksi, että ne poistavat eniten

⁴⁷ Lehtikankare H. & Nygård M. (2013). S. 50-56.

⁴⁸ RT 10-11223. (2016). S. 7.

raja-aitoja eri toimintojen väliltä.^{49 50} Toisaalta, Pernun tyyliin esitettynä asiakaslähtöisyys on KVR-urakan mukainen (kuva 14) ja siten heikkoa. Kuten suunnittelun sisältävässä urakassa, puutteena elinkaarivastuumuodoissa on rakennuttajan heikot osallistumismahdollisuudet hankintojen päätöksentekoon.



Kuva 14. Elinkaarivastuumuotojen asiakaslähtöisyys.

2.4 Rakennushankkeen toteutusmuotojen jaottelu

Mikäli toteutusmuodot esitetään edellisen luvun mukaisesti yksittäisinä malleina, estää se näkemästä asetettuihin tavoitteisiin soveltuvinta muotoa keskinäisen vertailun puuttuessa. Toteutusmuodot tulisi erotella ominaisuuksien mukaisesti ja tehdä ne vertailtaviksi. Toteutusmuodot voidaan jaotella niiden:

- suoritusvelvollisuuden, eli vastuunjakoperusteisuuden
- urakkahinnan maksuperusteen ja
- urakoitsijoiden välisten suhteiden mukaan.⁵¹

Keskeinen ryhmittelyperuste toteutusmuodoille on **vastuunjakoperuste** (kuva 15) eli suoritusvelvollisuuden mukainen jaottelu. Suoritusvelvollisuuden mukainen jaottelu on hyvin selkeä. Kyse on siitä, missä vaiheessa tilaaja antaa urakoitsijalle toimeksiannon rakennushankkeen loppuunsaattamisesta.^{52 53}

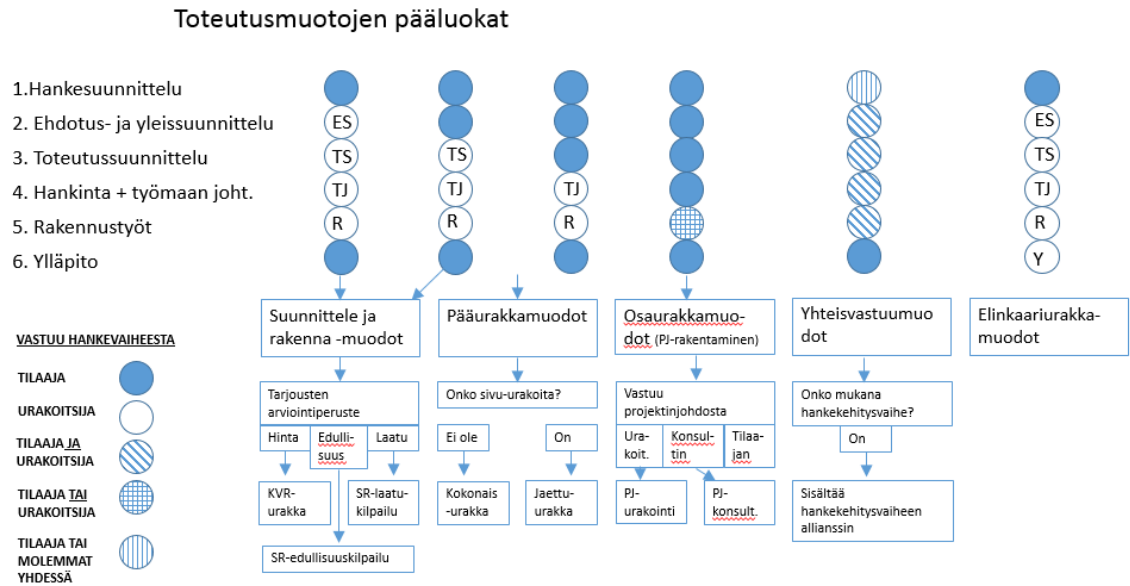
⁴⁹ RT 10-11223. (2016). S. 7.

⁵⁰ Lahdenperä P. (2007). S. 48.

⁵¹ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 12.

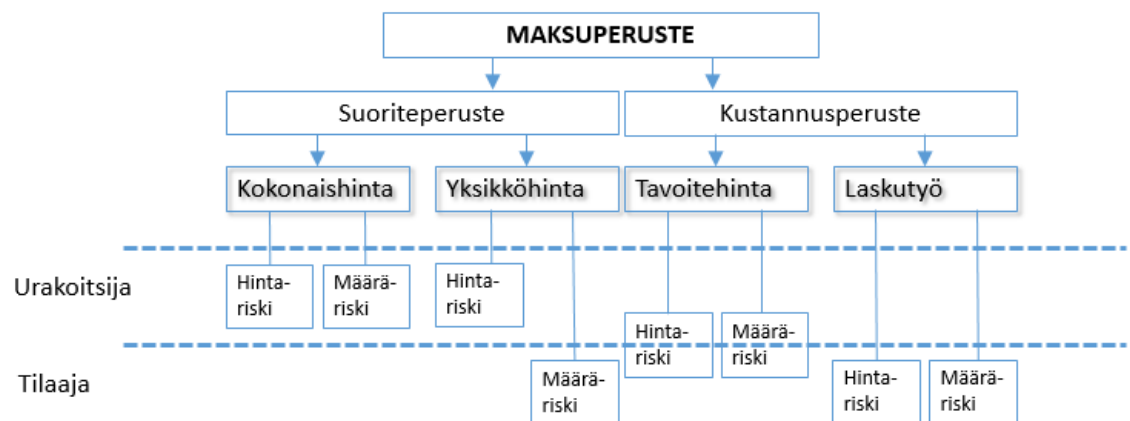
⁵² Kiiras J. (2000). S. 763.

⁵³ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 12.



Kuva 15. Vastuunjako eri toteutusmuodoissa (sovellettu Peltonen T. & Kiiras J. 1998).

Riippumatta suoritusvelvollisuuden laajuudesta, tilaaja voi antaa työn toteutettavaksi eri maksuperusteella. Urakkahinnan **maksuperusteen** (kuva 16) valinta on osa toteutusmuotoon liittyvää päätöksentekoa. Kuva urakkahinnan maksuperusteesta keskittyy esittämään, kenelle riski kustannuksista asettuu, tilaajalle vai urakoitsijalle.⁵⁴



Kuva 16. Urakkahinnan maksuperusteet ja niistä aiheutuvat riskit (muokattu Peltonen T. & Kiiras J. 1998).

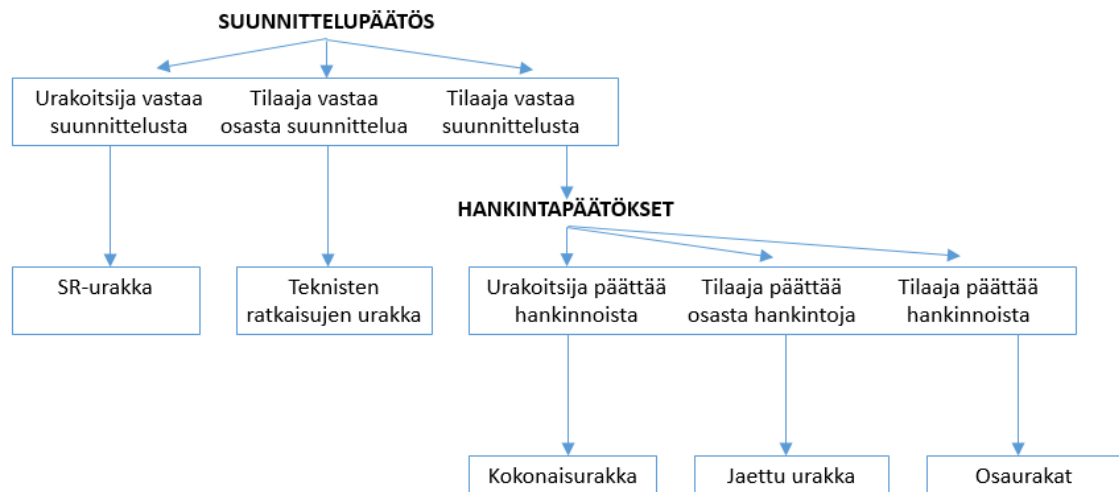
Urakoitsijoiden välisten suhteiden mukainen jako tarkoittaa, onko sovittu urakka pää-urakka, alipurakka, sivu-urakka vai alistettu sivu-urakka. Tarkasteltaessa toteutusmuodon valintaa tilaajan näkökulmasta ei tämä jaotteluperuste ole merkittävä.⁵⁵

⁵⁴ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 12.

⁵⁵ RT 16-10286. (1986). S. 2.

Rakennusalan kirjallisuudessa on esitetty myös **toteutusmuotojen jakoperuste päätösten avulla** (kuva 17). Valinta tapahtuu kahdella päätöstasolla: jos suunnittelua päätetään siirtää urakoitsijan vastuulle, valittavana on erilaiset suunnittelun ja toteutuksen sisältävät urakkamuodot. Jos tilaaja pitää suunnitteluvastuun itsellään, lopullinen urakkamuoto määräytyy hankintapäätösten perusteella.⁵⁶

Kun tilaaja tekee vielä muut toteutusmuodon ominaisuuksia koskevat päätökset, kuten urakkasopimuksen ja siihen liittyvät tekniset ja juridiset asiakirjat, on lopullinen toteutusmuoto määräytynyt. Käytännössä toteutusmuodon valinnassa voidaan puhua eri hankintojen päätöksentekoketjusta, joka sisältää lukuisia päätöksiä.⁵⁷ Koska rakennushankkeen edetessä tehtyjä päätöksiä ja valintoja on lukuisia, on kirjallisuudessa todettukin, että ”Käytännössä kaikilta yksittäisiltä urakkaehdoiltaankin kahta täsmälleen samanlaista hankemuotoa ei ole löydettävissä”.⁵⁸



Kuva 17. Urakkamuodot kahdella päätöstasolla (muokattu Peltonen T. & Kiiras J. 1998).

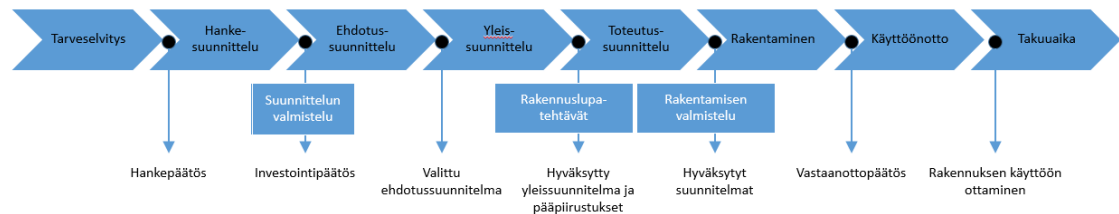
⁵⁶ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 22.

⁵⁷ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 23.

⁵⁸ Pernu P. (1998). S. 5.

2.5 Toteutusmuodon valinnan ajankohta

Talonrakennushanke jakautuu kahdeksaan eri vaiheeseen (kuva 18): tarveselvitys, hanke-suunnittelu, ehdotussuunnittelu, yleissuunnittelu, toteutussuunnittelu, rakentaminen, käyttöönotto ja takuu aika. Kunkin vaiheen tuloksena tulisi syntyä päätös, jolla luodaan puitteet hankkeen tuleville vaiheille ja osatehtäville.⁵⁹



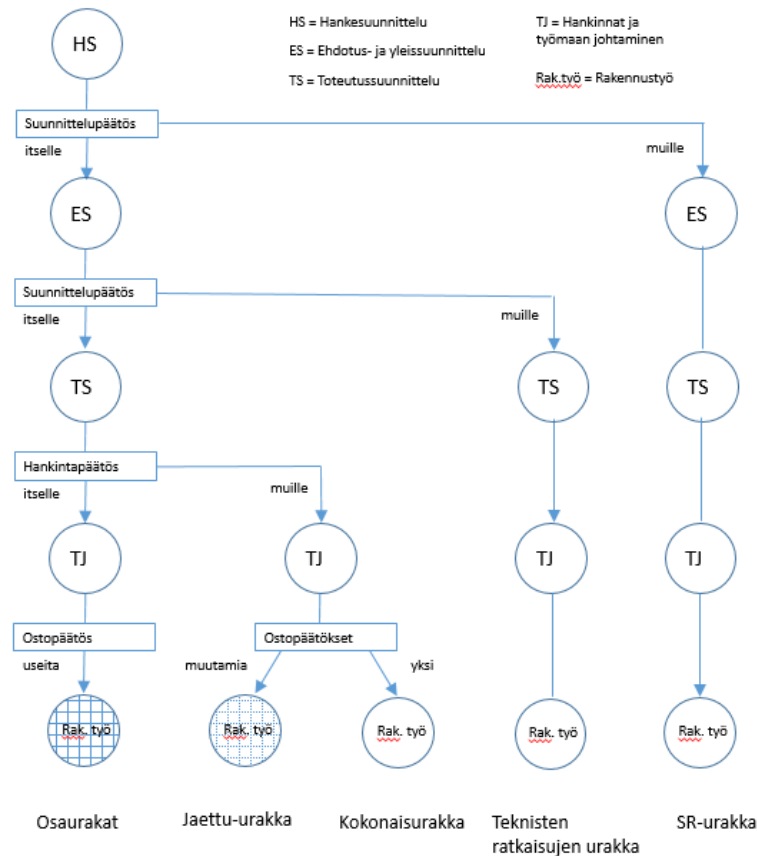
Kuva 18. Rakennushankkeen eteneminen (muokattu RT 10-11224. 2016).

Hankkeen alkuvaiheessa voidaan tehdä myös päätös luopua hankkeesta.⁶⁰ Rakennushanketta on kuvattu aikaa vieväksi prosessiksi, jossa hankkeeseen vaikuttavat tekijät voivat muuttua ratkaisevasti. Tämä tarkoittaa sitä, että myös hankkeeseen parhaiten soveltuva toteutusmuoto saattaa vaihtua. Tämän vuoksi päätöksiä ei tarvitse tehdä kerrallaan hankkeen alussa, vaan yksitellen hankkeen edetessä päätöksen tullessa ajankohtaiseksi (kuva 19). Tällä vaiheittaisella päätöksenteolla voidaan siis hankkeessa ottaa huomioon viimeisin tieto ja perustaa päätöksenteko näihin asioihin.⁶¹ **Toteutusmuodon valinnan voidaan tähän perustuen ajatella ajoittuvan siis koko rakennushankkeen ajalle.**

⁵⁹ RT 10-11224. (2016). S. 1.

⁶⁰ Kankainen J. & Junnonen J-M. (2001). S. 10.

⁶¹ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 23.



Kuva 19. Suunnittelu- ja hankintapäätökset hankkeen eri vaiheissa (muokattu Peltonen T. & Kiiras J. 1998).

Toinen näkökulma asiaan on, että toteutusmuodon valinnan ajankohta tapahtuu, ainakin pääosin, tietyssä hankkeen pisteessä, joka on muun muassa rakennuttamisen tehtäväluettelossa kuvattu tapahtuva hankesuunnitteluvaiheessa. Tehtäväluettelon mukaan silloin määritellään hankkeen toteutustapa ja alustava urakkamuoto. Myöhemmässä, rakentamisen valmistelun vaiheessa, rakentamisen tehtäväluettelon mukaan vuorostaan täsmennetään toteutusmuotoa tai muuta työn teettämistapaa.⁶² Vanhemmassa alan kirjallisuudessa määritetään valinnan tapahtuvan seuraavasti: ”Tilaja tekee valinnan hankkeessa käytettävästä toteutusmuodosta yleensä hankepäätöksen jälkeen.” Hankepäätös syntyy tarveselvityksen jälkeen, joten valinnan ajankohta on tällöin hankesuunnitteluvaiheessa. Syy ajankohdalle löytyy siitä, että hankkeen käynnistyttyä toteutusmuodon vaihtamisesta aiheutuu ylimääräisiä kustannuksia ja usein myös viivästymisiä.⁶³

Myös Pernu on löytänyt hankesuunnitteluvaiheen keskeiseksi vaiheeksi toteutusmuodon valinnassa hänen todetessa, että tarveselvityksen jälkeen seuraavat rakennushankkeen tilaukseen liittyvät ostopäätökset ja valinnat, joiden muodostamaa kokonaisuutta nimetään

⁶² RT 10-11107. (2013). S. 5 & 16.

⁶³ Kankainen J. & Junnonen J-M. (2001). S. 10.

toteutusmuodoksi (alkuperäisessä lähteessä käytetään termiä hankemuoto).⁶⁴ Pekkanen on esittänyt, että tilaajan on tehtävä heti hankkeen alkuvaiheessa valinta siitä, miten hän aikoo hankkeensa toteuttaa ja minkälaista toteutusmuotoa tullaan käyttämään. Hänen mukaansa hankkeen käynnistyttyä toteutusmuotoa ei enää voi vaihtaa ilman merkittäviä ylimääräisiä kustannuksia.⁶⁵ Huolimatta siitä, että toteutusmuoto muodostuu useista peräkkäisistä päätöksistä hankkeen eri vaiheissa, vaikuttaisi toteutusmuodon valinnan suhteen tärkeimmän vaiheen olevan hankesuunnitteluvaiheen.

2.6 Asiakslähtöisyys rakentamisessa

2.6.1 Asiakslähtöisyyden käsite

Luvussa 2.2 sivutettiin asiakslähtöisyyttä toteutusmuotojen esittelyn yhteydessä. Tutkimuksen näkökulman ollessa tilaajassa, asiakslähtöisyys ja palvelulogiikka kytkeytyvät vahvasti toteutusmuodon valintaan. Palvelulogiikassa tarkastelun kohde otetaan asiakkaaseen ja luotuun käyttöarvoon, koska taloudellisen arvon uskotaan seuraavan pitkällä aikavälillä.⁶⁶ Rakennusprojektissa on yleisesti ajateltu asiakslähtöisyyden toteutuvan riittävän hyvin, jos hanke toteutetaan teknisesti moitteettomasti.⁶⁷ Rakennusalalla on kuitenkin tunnetusti riitoja sekä ongelmia. Alan kansainvälisessä kirjallisuudessa nostetaankin yhdeksi syyksi rakennusongelmiin riittämättömän huomion keskittäminen asiakkaaseen (inadequate focus on the client).⁶⁸ Toisessa kansainvälisessä tutkimuksessa on havaittu vuorostaan, että perinteisten mittareiden, kuten kustannusten, aikataulun ja laadun lisäksi asiakastyytyväisyyden kannalta ratkaiseva rooli on asiakslähtöisyydellä, urakoitsijan viestintä- ja vuorovaikutustaidoilla sekä reklamaatioiden hoitamisella ja erilaisten muutostilanteiden hallinnalla.⁶⁹

Yleensä asiakkaalla tarkoitetaan yritystä tai kuluttajaa, henkilöä tai organisaatiota, joka antaa toimeksiannon kohteen suunnittelulle ja rakentamiselle.⁷⁰ Eli siis asiakas on se, joka vastaa palvelujen tai tuotteiden hankinnasta. Asiakas voi olla myös suunnittelun kohteena olevan rakennuksen käyttäjä. Rakentamisessa asiakas on vaikeammin tunnistettavissa kuin normaalien kulutustavaroiden tuotannossa; asiakas voi olla rakennukseen sijoittava investori tai rakennuksessa asioiva satunnainen vierailija. Kullakin on erilaiset odotukset projektin suhteen, mutta kaikkien odotukset on täytettävä. Rakennusalalla eri yhteistyömuotojen ja kumppanusajattelun myötä asiakkaina kannattaakin pitää kaikkia

⁶⁴ Pernu P. (1998). S. 5.

⁶⁵ Pekkanen J. (1998). S. 15.

⁶⁶ Hietala H. (2013). S. 16.

⁶⁷ Pekkanen J. (2005). S. 19.

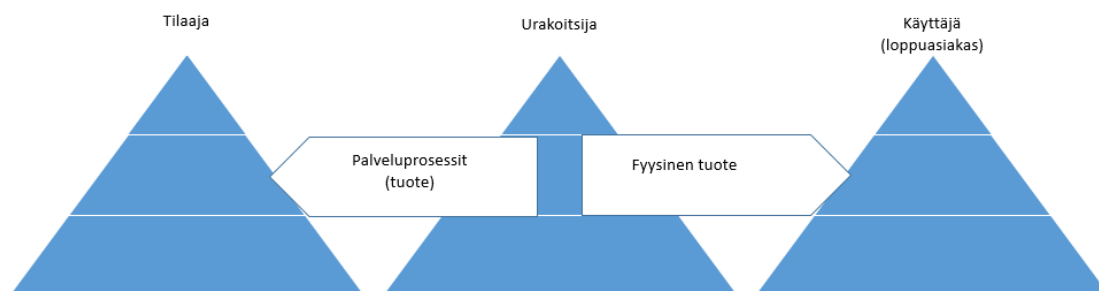
⁶⁸ Kamara J, et al. (2002). s. Johdanto.

⁶⁹ Ozaki R. (2003). S. 557-564.

⁷⁰ Pekkanen J. (2005). S. 15. & Kärnä S, et al.(2007) S. 16.

niitä osapuolia, joiden toiminnalla on vaikutusta suoraan tai välillisesti yrityksen taloudelliseen tulokseen.^{71 72} Tässä tutkimuksessa keskitytään henkilöön tai organisaatioon, joka antaa toimeksiannon kohteen suunnittelulle ja rakentamiselle.

Perinteisesti asiakkuuden tarkastelu on keskittynyt kolmioon, jossa kulmat muodostuvat asiakkaasta, tuotannosta, ja tuotteesta. Fyysisen tuotteen lisäksi tuote voi sisältää myös palvelua.⁷³ Pekkasen mukaan rakennushankkeessa hankkeen tilaaja ostaa rakentamispalvelun hankkeen toteuttajalta, eli tyypillisesti urakoitsijalta, ja rakennushankkeessa asiakkuuskolmion kulmina ovat pelkistetysti tarkasteltuina rakennushankkeen tilaaja, urakoitsija ja rakennus.⁷⁴ Rakennushankkeessa asiakkuussuhde on moniulotteinen ja asiakassuhteet ovat luonteeltaan jaksottaisia ja keskenään hyvin erilaisia.⁷⁵ Moniulotteisuus tarkoittaa sitä, että urakoitsijan asiakassuhteissa nähdään kaksi ulottuvuutta. Urakoitsija tuottaa fyysisen tuotteen lisäksi myös palveluprosesseja ja asiakkaina on myös muita kuin sopimuskumppani (kuva 20).⁷⁶ Asiakassuhteet syntyvät usein yleensä jotakin projektia varten ja loppuvat projektin päätyttyä. Huolimatta jaksottaisuudesta, asiakassuhteita voidaan pitää luonteeltaan tiiviinä suhteina, joissa ihmisten välinen vuorovaikutus korostuu.⁷⁷



Kuva 20. Urakoitsijan keskeiset asiakassuhteet (muokattu Kärnä S, et al. 2007).

Johdannossa käsiteltiin sitä, että tilaajia on useita. Tämä tarkoittaa sitä, että rakennusprojektiin osallistuu tilaajan puolelta henkilöitä eri organisaatiotasoilta, joiden tehtävät vaihtelevat suuresti. Tällöin rakennushanke on kuvan 21 mukainen monitasoinen kokonaisuus, jonka tasot ovat strateginen, taktinen ja operatiivinen sen mukaan, minkä tasoista toiminnasta ja päätöksenteosta osapuolten välillä on kyse.⁷⁸ Asiakkuus ei ole siis paitsi moniulotteista, vaan myös monitasoista. Tilaajalla ja urakoitsijalla on rinnakkaiset

⁷¹ Hanhijärvi H. & Kankainen J. (2003). S. 66.

⁷² Ventovuori T. (2005). S. 605.

⁷³ Pekkanen J. (2005). S. 15.

⁷⁴ Pekkanen J. (2005). S. 15.

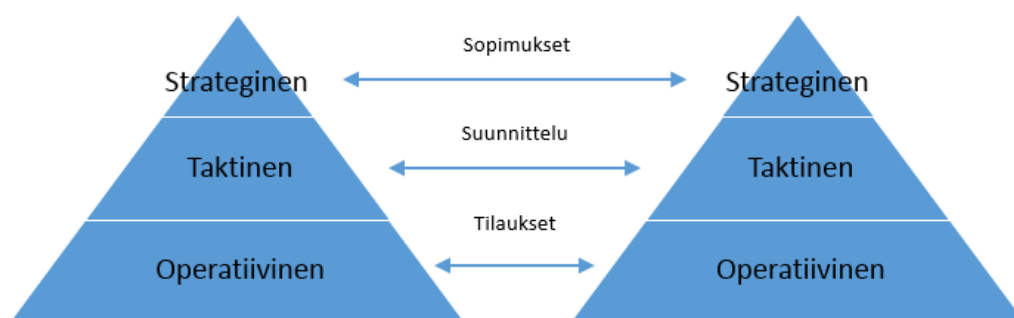
⁷⁵ Pekkanen J. (2005). S. Tiivistelmä.

⁷⁶ Kärnä S, et al.(2007) S. 18.

⁷⁷ Kärnä S, et al.(2007) S. 17.

⁷⁸ Kärnä S, et al.(2007) S. 19.

asiakastasot. Jokaisella organisaatiotasolla on oma roolinsa, jonka merkitys on erilainen hankkeen etenemisen eri vaiheissa.⁷⁹ Urakoitsijalle ei riitäkään, että tuntee lähimmän asiakkaansa eli oman tilaajansa tarpeet, vaan moniulotteinen asiakkuuskenttä vaatii tuntemaan asiakkaan liiketoimintaa, mutta myös tilaajien asiakkaiden eli käyttäjien tarpeet. Tästä asiakkaan koko toimitusketjun tunnistamisesta aina loppukäyttäjään asti tulee johdannossakin mainittu ajatus takaisinkytkennästä.⁸⁰



Kuva 21. Tilaaajan ja urakoitsijan suhteet (muokattu Kärnä S, et al. 2007).

Erilaisilla asiakassegmenteillä (kuva 22) on erilaisia vaatimuksia ja odotuksia projektia kohtaan. Omaan käyttöön rakennuttavilla kertatilaajilla tekninen asiantuntemus voi olla heikompaa kuin ammattirakennuttajilla. Toisaalta tilaajat, jotka hankkivat jatkuvasti rakentamispalveluita, voivat käyttää aikaisempaa kokemustaan apuna toteutusmuodon valinnassa, kun taas harvoin rakennuttavat tilaajat ovat täysin saamansa tiedon varassa.⁸¹ Asiakaslähtöisen toiminnan edellytyksenä on, että asiakkaan odotukset tunnetaan.⁸² Pekkanen on havainnut saman asian; tilaajien tarpeet ovat erilaisia, kiinteistösijoittaja tarkastelee etupäässä tuottonäkökulmaa ja tilojen omistaja-käyttäjä painottaa tilojen käytettävyyttä.⁸³

⁷⁹ Pekkanen J. (2005). S. 18.

⁸⁰ Pekkanen J. (2005). S. 18.

⁸¹ Pekkanen J. (1998). S. 15.

⁸² Kärnä S, et al. (2007) S. 35.

⁸³ Pekkanen J. (2005). S. 17.

	Kertatilaaja	Jatkuvasti rakennuttava
Julkinen	<ul style="list-style-type: none"> - pienet ja keskisuuret kunnat - kuntaliitot 	<ul style="list-style-type: none"> - valtio - Suuret kunnat
Yksityinen	<ul style="list-style-type: none"> -yritykset -yksityiset tilaajat 	<ul style="list-style-type: none"> -suuret teollisuuden ja kaupan yritykset -sijoittajat -suuret vuokra-asuntojen pitäjät

Kuva 22. Rakennusalan asiakassegmenttejä (muokattu Kärnä S, et al. 2007).

2.6.2 Asiakaslähtöisyyden toteutuminen rakennushankkeissa

Asiakkuuden menestys- ja uhkatekijöitä rakennushankkeessa on tutkittu. Havaintojen perusteella keskeisimmät menestystekijät onnistuneen asiakassuhteen ja asiakaslähtöisyyden kannalta ovat:

- avoin ja tiivis kommunikaatio sekä luotettava systemaattinen tiedonvaihto hankkeen osapuolten kesken
- osapuolten välinen luottamus ilmentyen henkilötason yhteistyön, asiakassuhteen pitkäjänteisyyden tai kumppanuustoiminnan kautta
- suunnittelu- ja rakentamisprosessin hyvä hallinta siten, että se tukee asiakkaan ja tilojen käyttäjän tarpeiden toteuttamista
- yksiselitteiset ja kattavuudeltaan riittävät sopimukset hankkeen osapuolten välillä.⁸⁴

Keskeisimmät uhkatekijät asiakassuhteen ja asiakaslähtöisyyden onnistumisen kannalta ovat vuorostaan edellä mainittujen menestystekijöiden vastakohtia:

- puutteet ja epäselvyydet osapuolten keskinäisissä tiedonkulussa ja yhteistyössä
- häiriöt suunnittelu- ja rakentamisprosessien toteuttamisessa ja keskinäisessä yhteistyössä
- sopimusten epäselvyys tai puutteellisuus sekä osapuolten erilaiset käsitykset vastuunjaosta.⁸⁵

Eräässä toimitilapalveluita käsittelevässä tutkimuksessa on esitetty toimitilapalveluihin liittyvän liikesuhteen menestystekijöiksi muun muassa seuraavat tekijät:

⁸⁴ Pekkanen J. (2005). S. 63.

⁸⁵ Pekkanen J. (2005). S. 63.

- avoin kommunikaatio
- systemaattinen tiedonvaihto
- yhteinen ongelmanratkaisu
- selkeästi määritellyt ja yhteisesti hyväksytyt tavoitteet
- osapuolten kyky saavuttaa asetetut tavoitteet
- molemminpuolinen osallistuminen liikesuhteen kehittämiseen
- molemminpuolinen taloudellinen kannattavuus.⁸⁶

Näitä havaintoja voidaan pitää lähtökohtana asiakassuhteen menestystekijöille sekä toteutusmuotojen asiakaslähtöisyydelle. Näiden toteutumiselle tilaaja ei kuitenkaan yleensä aseta tavoitteita, joilla suoraan varmistettaisiin, että asiakaslähtöisyys toteutuu hankkeessa. Näille ei liioin löydy painoarvoa toteutusmuotojen valintaa käsittelevässä kirjallisuudessa. On esitettykin, että niitä ei tästä syystä välttämättä oteta huomioon käytännön hankkeissa, toisin kuin selkeästi määriteltävät konkreettiset tavoitteet, kuten kustannukset, toteutusaika ja lopputuloksen laatu.⁸⁷

Sen lisäksi, että toteutusmuodolla voidaan vaikuttaa hankkeen onnistumiseen, toteutusmuodolla voidaan vaikuttaa myös keskeisesti asiakaslähtöisyyden edellytysten luomisessa. Näitä vaikutuksia on listattu tutkimuksissa seuraavasti:

- hankkeen eri osapuolten väliset sopimussuhteet
- vastuun jakautuminen ja hankeriskien hallinta hankeprosessin aikana
- osaprosessien yhteensovitus
- tilaajan oman osallistumisen määrä ja oman projektiorganisaation tarve
- tilaajan vaikutusmahdollisuudet
- hankkeen osapuolten yhteistyösuhteiden muodostuminen ja niiden toimivuus.⁸⁸

Asiakaslähtöisyyden toteutuminen toteutusmuodoissa riippuu myös tilaajan osaamisesta. Kokemattomalle tilaajalle voi olla riski valita toteutusmuoto, joka vaatii paljon urakoitsijoiden ja suunnittelijoiden ohjaamista. On esitetty, että **sellaisia toteutusmuotoja ei voida pitää asiakaslähtöisinä, joiden ominaisuudet aiheuttavat suuren riskin tilaajan hankkeelle asettamien tavoitteiden toteutumiselle.** Tämä tarkoittaa, että on tärkeää, että tilaaja tuntee eri toteutusmuotojen ominaisuudet sekä niiden mahdollisuudet ja riskit omien tavoitteiden toteutumisen kannalta.⁸⁹ Tyydyttävän lopputuloksen vuoksi onkin onnistuttava aikaisemmin esitetyllä kolmella toiminnan tasolla eli operatiivisella, taktisella ja strategisella tasolla. Toteutusmuoto on keskeinen väline tilaajan ja urakoitsijan asiakassuhteen muodostamisessa.⁹⁰

⁸⁶ Lehtonen T. (2004). S. 68.

⁸⁷ Pekkanen J. (1998). S. 70-72.

⁸⁸ Pekkanen J. (1998). S. 70-72.

⁸⁹ Pekkanen J. (2005). S. 39.

⁹⁰ Pekkanen J. (2005). S. 42.

2.7 Tilaaja toteutusmuotoa valitsemassa ja urakkamuodon valintatalo -työkalu

2.7.1 Toteutusmuodon valintapäätös

Päätösten tekeminen on organisaatioiden päivittäistä toimintaa ja tilaajan projektin johtamista. Edellä kuvattiin, kuinka toteutusmuodon valinta voidaan nähdä useina peräkkäisinä päätösinä. Nobelin taloustieteen palkinnolla (1978) organisaatioiden päätöksentekoa koskevista tutkimuksistaan palkittu päätöksentekoteoreetikko Herbert Simon on esittänyt päätöksentekoprosessin (kuva 23), joka korostaa päätöksentekijän käyttäytymistä nimenomaan valintatilanteessa, eli siis kuten kuvan 19 valinnat hankkeen eri vaiheessa. **Simonin teorian mukaan päätöksenteko on väline tavoitteiden saavuttamiseen.** Asetetut tavoitteet ovat monesti vain välineitä korkeampien päämäärien saavuttamiseksi. Tämän korkeamman päämäärän voidaan rakennusallalla olettaa olevan esimerkiksi luvussa 2.5.1 mainitun tilaajien asiakkaiden eli käyttäjien tarpeiden saavuttamista.⁹¹



*Kuva 23. Päätöksentekoprosessi Simonin mukaan.*⁹²

Simonin mukaan päätöksentekoa kuvastaa *rajoitettu rationaalisuus*.⁹³ Rajoitettu rationaalisuus tarkoittaa sitä, että ihmisen rationaalista eli optimaalista valintaa päätöksentekotilanteissa vaikeuttavat ja rajoittavat monet sisäiset ja ulkoiset asiat. Näitä asioita voivat olla käytössä oleva tieto, päätöksentekijän kyvyt ja esimerkiksi päätöksentekemiseen käytössä oleva aika. Yleisesti kuitenkin päätöksenteon rationaalisuutta vaikeuttaa ennen kaikkea päätöksentekijä. Päätöksentekijä ei ole juuri koskaan tarpeeksi monen alan asiantuntija voidakseen ottaa kaikki tarpeelliset asiat huomioon. **Päätöksenteko tapahtuu aina aidosti epävarmuuden oloissa, mutta riskien hallintaan ja riskien suuruuteen on mahdollista vaikuttaa.**⁹⁴

Toteutusmuodon valinta on siis päätökseltään strateginen, koska tehdyt päätökset tulevat vaikuttamaan hankkeen kulkuun. Toteutusmuoto vaikuttaa myös asiakassuhteeseen,

⁹¹ Harisalo R. (2008). S. 139-166.

⁹² Simon H. (1979).

⁹³ Mäklin S. (2005). S. 19. & Harisalo R. (2008). S. 139-166.

⁹⁴ Simon H. (1979)

koska toteutusmuoto määrittelee tilaajan ja palveluntarjoajan väliset toimintatavat.⁹⁵ Pernun mukaan tärkeimmät toteutusmuodon valintoihin vaikuttavat seikat ovat rakennuttajan voimavarat ja tavoitteet, hankkeen ominaisuudet sekä markkinatilanne.⁹⁶

Johdannossa sivuttiin sitä tosiseikkaa, että sitä tehdään, mitä osataan ja toteutusmuotojen osalta ei haluta kokeilla uusia tapoja. Pekkanen kirjoittaa, että vaikka tilaaja olisi kokenut, vain osa päätöksentekoon vaikuttavista tekijöistä perustuu tietämykseen ja hankekohtaisiin analyysihin. Suurin osa perustuu omaan tai muiden aikaisempiin näkemyksiin, mutta myös ihan puhtaasti tunnepohjaisiin mielipiteisiin. Hän löytääkin Seppo Rinteen väitöskirjassa esittämän negaatiovalinnan periaatteen syyksi tälle toiminnalle: tilaaja pyrkii toteutusmuotoa valitessaan löytämään riskittömimmän vaihtoehdon. Kynnys uuden kokeiluun on suuri, mikäli vaihtoehtoihin liittyy epävarmuutta, eikä tilaaja edes harkitse uusien toteutusmuotojen käyttöönottoa, ellei tunne siihen liittyviä ihastuttavuusominaisuuksia. Nämä ihastuttavuusominaisuudet voivat olla esimerkiksi varmuus vanhan koe-tun menettelyn toimivuudesta ja siihen liittyvästä ongelmattomuudesta.⁹⁷

2.7.2 Urakkamuodon valintatalon synty

Tilaajan päätöksentekoa toteutusmuotoa valitessa voidaan helpottaa tekemällä valinnan näkyväksi ja pisteyttämällä hänelle parhaiten soveltuvat toteutusmuodot. Tähän on kehitetty valintamalli nimeltä ”urakkamuodon valintatalo”. Urakkamuodon valintatalo on syntynyt tutkimuksessa, jonka tavoitteena oli selvittää urakkamuodon valintaan vaikuttavat tekijät sekä näistä tilaajalle aiheutuvat hyödyt ja riskit. Tutkimuksessa saatujen tietojen avulla muodostettiin urakkamuotojen valinnan riskiteoria, josta saatujen tietojen perusteella suoritettiin ominaisuuksien syvempi tarkastelu. Lopputuloksena oli toteutusmuodot pisteyttävä valintamalli.⁹⁸

2.7.3 Riskit rakennushankkeessa

Simonin mukaan päätöksenteko on siis väline tavoitteiden saavuttamiseen ja rajoitetun rationaalisuuden vuoksi päätöksenteko tapahtuu epävarmoissa oloissa, mutta riskien hallintaan ja suuruuteen voimme vaikuttaa. Tiedekeskus Heurekan riskinäyttelyssä on todettu seuraavaa: ”Riskiä ei ole, tai ei ainakaan vielä. Se on mahdollinen, todennäköinen, mutta vasta kohta. Tai sitten ei. Se on jotain, joka saattaa tapahtua. Mikään ei ole itsessään riski, mutta kaikesta voi tulla riski.”⁹⁹ Riski vaikuttaa määritelmän mukaan epätodennäköiseltä, joten miksi rakennusosalalla puhutaan niin paljon riskistä; miksi ei keskitytä niihin asioihin, jotka tiedetään tapahtuvan?

⁹⁵ Pekkanen J. (2005). S. 40.

⁹⁶ Pernu P. (1998). S. 5.

⁹⁷ Pekkanen J. (1998). S. 18.

⁹⁸ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 11.

⁹⁹ Tiedekeskus Heureka.

Vastaus edellä esitettyihin kysymyksiin on muun muassa se, että rakennustoiminta poikkeaa esimerkiksi tehdasteollisuudesta monessa suhteessa ja nämä ominaispiirteet unohtetaan usein, kun rakennustoimintaan kohdistetaan arvostelua ja esimerkiksi vaatimuksia laadun suhteen. Näistä rakennusalan erityispiirteistä (taulukko 1) johtuen sen onkin todettu olevan useaa muuta teollisuusalaa alttiimpi riskeille ja epävarmuudelle.¹⁰⁰

Taulukko 1. Rakennustoiminnan erityispiirteet

Tehdasteollisuus	Rakennustoiminta
Suunnittelun, tuotannon ja markkinoinnin päättävältä yksissä käsissä.	Päättäjä jakautunut rahoittajille, rakennuttajille, suunnittelijoille, paikallisille viranomaisille ja urakoitsijoille.
Suunnittelu- ja tuotantotiimien sekä alihankkijoiden vaihtuvuus on melko vähäistä ja myös näiden välillä on yhteistyötä.	Suunnittelu- ja rakennustiimit kootaan jokaiseen hankkeeseen erikseen, eivätkä osapuolet ole toteutuneet toimimaan yhdessä.
Toistuvuus ja standardointi ovat korkealla tasolla.	Jokainen hanke suunnitellaan erikseen.
Tyypillisen tuotteen tuottamiseen tarvitaan vähäinen määrä yksinkertaistettuja toimintoja.	Tyypillisen rakennusprojektin toteuttamiseen tarvitaan suuri määrä käsiyötä. Toiminta on työvoimavaltaisempaa kuin tehdasteollisuus.
Kaikki toiminta suoritetaan yhdessä pysyvässä toimipaikassa.	Toiminta hajoitettu useisiin tilapäisiin kohteisiin.
Lyhyet valmistusajat ja suuret tuotantosarjat mahdollistavat tuotteen jatkokehittelyn prototyyppien avulla	Pitkä rakennusprosessi ja jokaisen hankkeen ainutkertaisuus vaikeuttavat saatujen kokemusten ja palautteen hyödyntämistä jatkossa.

Riskien tunnistaminen on osa rakennushankkeen riskienhallintaprosessia. Riskien tunnistamisen työkaluja ovat esimerkiksi niin sanottu aivoriihi, tarkistuslistat, potentiaalisten ongelmien analyysit ja riskikartat.¹⁰¹ Riskit voidaan jaotella rakennushankkeessa seurausten, vaiheiden, aiheuttajan tai hallintakeinon mukaan.¹⁰² Seurausten mukaiset riskit ovat:

- aikatauluriskit eli hanke ei toteudu suunnittelussa aikataulussa
- kustannusriskit eli hankkeen suunniteltu budjetti ylittyy
- laaturiskit eli suunnitelmat eivät vastaa käyttötarkoitusta tai hankesuunnitelman tavoitetasoa tai rakentamisen laatu ei vastaa suunniteltua
- hallintoriskit eli organisaation kokemuksessa voi olla puutteita tai organisaation toimintatapa ja päätöksenteko voivat asettaa riskiä siitä, kuinka nopeasti päätöksiä saadaan aikaan.¹⁰³

Vaiheiden mukainen jako helpottaa riskien tunnistamista ja hallintaa, kun tiedetään, missä hankevaiheessa ollaan. Vaiheiden mukainen jako ja esimerkit riskien tunnistamisesta kysymysmenettelyllä ovat:¹⁰⁴

- tarveselvitys; onko käyttäjän toiminta ja tarpeet selvitetty riittävän hyvin?
- hankesuunnittelu; onko rakennushankkeen budjetoinnissa huomioitu kaikki kustannuksiin vaikuttavat seikat?

¹⁰⁰ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 32.

¹⁰¹ RT 10-11082. (2012). S. 2.

¹⁰² Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 33.

¹⁰³ RT 10-11082. (2012). S. 7

¹⁰⁴ RT 10-11082. (2012). S. 6.

- suunnittelun valmistelu; löydetäänkö suunnittelutehtäviin oikeanlaiset asiantuntijat?
- suunnittelun ohjaus; kuinka varmistetaan eri suunnittelualojen suunnitelmien yhteen-sopivuus?
- rakentamisen valmistelu; ovatko tarjouspyyntöasiakirjat ristiriidattomat?
- rakentamisen ohjaus; pysyykö rakentaminen aikataulussa?
- vastaan- ja käyttöönotto; kuinka varmistetaan nollavirheluovutus?
- takuu-aika; miten voidaan varmistua taloteknisten laitteiden hoidon/huollon mää-rästä? ^{105 106}

Aiheuttajan mukainen jako vuorostaan kertoo, kuka hankkeen osapuolista riskin aiheuttaa riskin. Näitä ovat alla olevat rakennushankkeen toimijat:

- käyttäjä; miten käyttäjä saadaan osallistettua hankkeeseen ja kuvaamaan tarpeensa?
- tilaaja; onko tilaajan päätöksentekojärjestelmässä hanketta hidastavia tekijöitä?
- rakennuttaja; onko rakennuttajalla riittävän pätevä ja kokenut henkilöstö?
- suunnittelija; onko suunnittelijoilla riittävät lähtötiedot?
- urakoitsija; onko tavallisesta poikkeavia hankintoja?
- viranomainen; tunnetaanko viranomaistoiminta?
- ulkopuoliset henkilöt tai tahot; onko hankkeelle vastustajia?
- ei-inhimilliset tekijät; onko juridinen rakennettavuus selvä? ¹⁰⁷¹⁰⁸

Riskien lopullinen jako on tehtävä sen mukaan, kuinka niihin suhtaudutaan. Riskit voi-daan jakaa tällöin hallintakeinon mukaisesti:

- torjuttaviin riskeihin; pienentämällä tai poistamalla riskin todennäköisyyttä tai seu-rausvaikutusta
- varauduttaviin riskeihin; ottamalla riski omalle vastuulle tai siirtämällä se muille osa-puolille.

Rakennushankkeessa riski on mahdollisuus, ettei tilaajan hankkeelle asettama tärkeä ta-voite toteudu. ¹⁰⁹ Siksi toteutusmuodon valinnalla on kaksi tärkeää merkitystä riskien hal-linnassa. Se on tilaajan keino saavuttaa hankkeelle asetetut tavoitteet ja varmistaa tavoit-teiden toteutuminen. ¹¹⁰ Toteutusmuodon valinta on haluttu nähdä tärkeänä osana raken-nushankkeen riskienhallintaa, koska sopivan toteutusmuodon valinnalla voidaan vaikut-taa hankkeen riskeihin sekä torjumalla että siirtämällä niitä. On huomattava, että riskit eivät muodostu kuitenkaan toteutusmuodosta vaan hankkeen ominaisuuksista ja hank-keen tavoitteista. ¹¹¹

¹⁰⁵ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 33.

¹⁰⁶ RT 10-11082. (2012). S. 7.

¹⁰⁷ RT 10-11082. (2012). S. 7.

¹⁰⁸ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 33.

¹⁰⁹ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 39.

¹¹⁰ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 41.

¹¹¹ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 40.

2.7.4 Tilaajan sekä käyttäjän tavoitteet ja vaikutushalun kohdistuminen rakennushankkeessa

Rakennushanke syntyy omistajan kiinteistöstrategian ja käyttäjän toimintastrategian pohjalta. Strategioiden laadittaminen kuuluu ylemmän johdon tehtäviin.¹¹² Kiinteistö-, kiinteistönpito- ja ylläpitostrategiassa kuvataan omistajan kiinteistölleen asettamat tavoitteet. Yritys tai yhteisö tarvitsee kiinteistöstrategian, mikäli se omistaa kiinteistöjä tai muuta rakentamalla hyödynnettävää varallisuutta. Kiinteistöstrategiassa määritetään yrityksen toiminta-ajatus, jotta tiedetään ja ymmärretään kiinteistöjen rooli omistajan liiketoiminnassa. Kiinteistöt voivat olla esimerkiksi tuotantoprosessin tulos, tuotannontekijä, sijoituskohde tai itsenäinen liiketoiminta-alue.¹¹³

Rakennushankkeessa tilaajan tavoitteet voidaan tiivistää kustannuksia, aikaa ja laatua koskeviksi. Peltosen tutkimuksessa on otettu huomioon edellä mainittujen tavoitteiden myös hallinnollisia ominaisuuksia koskevat tavoitteet. Tilaaja ei ainoastaan tavoittele tiettyä tasoa hankkeen tavoitteille, vaan odottaa myös tiettyä varmuutta. Nämä neljä tavoitetta ovatkin kaksiulotteisia, niillä on taso ja varmuus. Esimerkiksi tilaaja voi asettaa hankkeen aikataulun suhteellisen väljäksi, mutta pitää aikataulun toteutumisen varmuutta ehdottoman tärkeänä. Tästä muodostuu tilaajan kahdeksan erilaista tavoitetta:¹¹⁴

Tavoitteen taso	Tavoitteen varmuus
- Aikataulun kireys	- Aikataulun toteutumisen varmuus
- Kustannustaso	- Kustannustavoitteessa pysyminen
- Suunnitelmien laatutaso	- Laadun toteuttamisen varmuus
- Oman työmäärän ja vastuun suuruus	- Hankkeen joustavuus

Kuten aikaisemmin mainittiin, asiakaslähtöinen toimintatapa perustuu asiakkaiden tarpeiden täyttämiseen ja rakennushankkeessa rakennushankkeen tilaaja ja omistaja tai loppukäyttäjä voivat olla eri asia. Myös heidän liiketoiminnan lähtökohdat poikkeavat toisistaan ja sitä kautta myös käyttäjien tarpeet rakennushankkeelle poikkeavat. Kun kiinteistösijoittajalle rakennuskohde on sijoitus, haluaa käyttäjä tilan, joka tukee ja parantaa siinä harjoitettavan liiketoiminnan tuottavuutta. Tyypillisiä käyttäjien tiloiltaan haluamia ominaisuuksia ovat:

- edulliset,
- joustavat,
- turvalliset,

¹¹² Peltonen T. & Kiiras J. (1997). S. 12-13.

¹¹³ Puhto J. & Tiainen A. (2001). S. 29.

¹¹⁴ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 42.

- toiminnalle lisäarvoa tuottavat tilat.¹¹⁵

Aalto-yliopiston ”Käyttäjälähtöisen rakennuksen arviointimenetelmän kehittäminen” - tutkimushankkeessa on esitetty rakennuksen käytettävyyteen liittyviä tekijöitä. Tutkimuksessa tuodaan useampi näkökulma käytettävyyden rakentumisesta, joita ovat muun muassa Maslowin tarvehierarkian kaltainen malli, joissa tärkeimmät tekijät ovat:

- Terveellisyys, varmuus ja turvallisuus
- Funktionaalisuus, tehokkuus ja työhallinta
- Psykologinen, sosiaalinen, kulttuurinen ja esteettinen toiminta¹¹⁶

Toinen tutkimuksessa esille tuotu malli on kansainvälinen ISO 9241-11-standardi, joka määrittelee käytettävyyden kolmella tekijällä:

- Tuloksellisuus – käyttäjän tavoitteiden toteutuminen
- Tehokkuus – käyttäjän tavoitteiden saavuttaminen kohtuullisin resurssein (aika, raha, jne.)
- Tyytyväisyys – miellyttävän käyttäjäkokemuksen syntyminen¹¹⁷

Itse rakennusprosessille tavoitteita asetetaan etenkin peruskorjaus- ja lisärakentamishankkeissa, joissa koetaan, että käytännön toteutus tulisi tapahtua loppukäyttäjän ehdoilla. Tällaisia asioita ovat muun muassa käyttäjän informointi oikea-aikaisesti sellaisista toimenpiteistä, jotka haittaavat tilojen käytettävyyttä ja käyttäjän liiketoimintaa.¹¹⁸

Tilaajan eri asiakkaiden tarpeet voivat olla keskenään poikkeavia, mutta yhteistä on se, että rakennushankkeeseen liittyvän liiketoiminnan on oltava kaikille osapuolille kannattavaa. Käytännössä tämä aiheuttaa sen, että urakoitsijan on pystyttävä tyydyttämään sekä oman asiakkaana olevan tilaajan, että hänen asiakkaana olevan loppukäyttäjän tai kiinteistösijoittajan tarpeet. Tämä vuorostaan vaikuttaa siihen, että muun muassa toteutusmuodolla on vaikutus koko asiakkuusketjun tyytyväisyyteen.¹¹⁹ Tämä on luvussa 2.6.1. käsiteltyä moniulotteista asiakkuutta.

Pekkanen on tutkinut tilaajien tavoitteita ja toteutusmuodon valintaan liittyviä tekijöitä. Teemahaastattelujen perusteella halutuimmaksi vaikutushalun kohteeksi nousi hankkeen kustannukset. Useissa vastauksissa nousi esille myös materiaalivalinnat sekä tilaratkaisut ja arkkitehtuuri.¹²⁰

Pekkasen tutkimuksessa havaittiin, että asuntokohteiden tilaajat haluavat vaikuttaa eniten rakennushankkeessa ja pitävät ohjaketkset käsissään hyvin yksityiskohtaisissa asioissakin.

¹¹⁵ Pekkanen J. (2005). S. 46.

¹¹⁶ Kärnä et al. (2010). S. 17.

¹¹⁷ Kärnä et al. (2010). S. 17.

¹¹⁸ Pekkanen J. (2005). S. 61.

¹¹⁹ Pekkanen J. (2005). S. 5.

¹²⁰ Pekkanen J. (1998). S. 54.

Kustannukset nousivat heillä ratkaisevaksi tekijäksi ja he uskoivat parhaimpina vaikutuskeinoina olevan omien, pitkälle vietyjen suunnitteluohjeiden kehittämisen. Asuntorakennuttajat uskoivat perinteisiin toteutusmuotoihin ja perusteellisiin kilpailuttamisiin. Osa syy tähän oli tutkimuksessa haastateltujen tahojen käyttämä valtion rahoitus (ARA) ja sen tiukat hintarajat.¹²¹

Liike- ja teollisuusrakennusten tilaajat pitivät myös kustannuksia tärkeänä tekijänä. Koko hankkeen toteutuminen yleensä riippuukin siitä, saadaanko investointi haluttuun raamiin. Suunnitteluratkaisuissa toivottiin muunneltavuutta liikerakentamisessa, koska liiketoiminnan elinkaaren pituus on pieni osa rakennuksen elinkaaresta. Teollisuusrakentamisessa suurin ero asunto- ja liikerakentajiin löytyi elämisestä prosessitoimitusten ehdoilla, joka antaa reunaehdot rakennuksen suunnittelulle ja rakentamiselle. Myös aikataulu nähtiin tärkeäksi.¹²²

Julkisten rakennusten tilaajille arkkitehtuuri ja rakennuksen imago olivat tärkeitä tekijöitä ja huolimatta elinkaarikustannuksien näkemistä hyvänä asiana, nousi investointikustannus kuitenkin ratkaisevaksi tekijäksi. Merkittävä seikka investointikustannuksien lukitsemisessa löytyi siinä, että kustannuspuite tulee määrittää tarkasti jo hankesuunnitteluvaiheessa.¹²³

2.7.5 Rakennushankkeen ominaisuudet

Toteutusmuodon valintapäätökseen vaikuttaa tilaajan asettamien tavoitteiden lisäksi rakennushankkeen ominaisuudet, sillä jokainen rakennushanke on omanlaisensa. Jokainen rakennushankkeen ominaisuudet muodostuvat tekijöistä, jotka voidaan jakaa markkinaympäristöön, rakennuskohteeseen ja rakennuttajan resursseihin. Rakennettavan alueen markkinaympäristö tarkoittaa vallitsevaa hintasuhdannetta ja kuinka ostettavia palveluja on saatavilla.¹²⁴ Esimerkiksi jos riskinä on paikallinen ja hetkellinen suhdanteen jyrkkä nousu, suunnittelun sisältävällä urakkamenettelyllä on mahdollista saada koko rakennushankkeen kustannukset nopeasti sitoviksi ja alihankintojen nousu jää urakoitsijan vastuulle. Toisaalta laskutilanteessa projektinjohtourakoinnin käytöllä saadaan hintojen lasku oman organisaation hyödyksi.¹²⁵

Rakennuskohteen ominaisuudet ovat merkittävä toteutusmuodon valintaan vaikuttava asia. Esimerkiksi kohteen laajuus, käyttötarkoitus, vaativuus tai osapuolten määrä aiheuttavat sen, että toinen toteutusmuoto soveltuu hankkeeseen paremmin. Esimerkiksi projektin ominaisuuksista johtuvana riskinä voi olla hankesuunnitelman vaativuus, minkä

¹²¹ Pekkanen J. (1998). S. 55.

¹²² Pekkanen J. (1998). S. 56.

¹²³ Pekkanen J. (1998). S. 56.

¹²⁴ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 45.

¹²⁵ Pernu P. (1998). S. 53.

vuoksi on järkevää aloittaa luonnossuunnittelu jo hankesuunnitteluvaiheessa. Pernun esimerkin mukaan vankila on turvallisuusvaatimuksineen ja toimintoineen hankala koordinaida, koska erilaisia käyttäjän tarpeita on paljon. Siksi on tarkoituksenmukaista pitää suunnittelu käyttäjän edustajan ohjauksessa. Jos vuorostaan hanke on taloudelliselta vastuudeltaan suuri, osaurakoinnissa vastuuta on jaettavissa jakamalla hankelaajuudeltaan pienempiin osiin.¹²⁶ Toisaalta, esimerkiksi edellä mainittu vankilahanke tai puolustushallinnon rakennushanke, joka sisältää salassa pidettävää tietoa, asettaa hankkeelle vaatimuksia niin, että jokaisen sidosryhmän henkilöstön tulee täyttää turvallisuus- ja suojaus- tasovaatimukset. Tämä voi asettaa hankkeen aikataulun vaaraan osaurakkamuodoissa, huolimatta siitä, että suuri hankekoko puoltaisi osaurakkamuotojen käyttöä.¹²⁷

Viimeisimpinä rakennushankkeeseen vaikuttaa rakennuttajan ominaisuudet. Näitä ovat muun muassa heidän käytössä olevien henkilöresurssien määrä, kokemus ja ammattitaito, tontti ja rahoitus sekä taloudellinen vakavaraisuus.¹²⁸ Jos rakennuttajalla on teknistä osaamista ja talous on kunnossa, ei rakennuttajasta itsessään aiheudu hankkeelle merkittäviä riskejä.¹²⁹

2.7.6 Tavoitteiden toteutuminen eri toteutusmuodoissa

Valintatalo -työkalua varten eri toteutusmuodot on pisteytetty (kuva 24) luvussa 2.7.4 esitettyjen kahdeksan tavoitteen näkökulmasta kirjallisuuden ja tutkimuksen johtoryhmän asiantuntemuksen avulla. Pisteskaalan 1-5 (1 tarkoittaen huonosti tavoitetta tukevaa ja 5 tarkoittaen hyvin toteutusmuotoa tukevaa) lisäksi toteutusmuodon soveltuvuus arvioitiin sanallisella kuvailulla.¹³⁰ Heikkoutena tutkimuksessa nykypäivän näkökulmasta oli se, että allianssi- ja elinkaariurakoita ei käsitellä. Ongelmaa on paikattu eräässä diplomityössä esittelemällä oman näkemyksensä allianssimallin ja elinkaarimallin riskienhallintaprofiileista.¹³¹

¹²⁶ Pernu P. (1998). S. 57.

¹²⁷ Simi J. (2010). S.8-10 & S. 29.

¹²⁸ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 45.

¹²⁹ Pernu P. (1998). S. 57.

¹³⁰ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 49.

¹³¹ Haipus L. (2014). S. 78.

Taulukko 4: Aikataulun toteutumisen varmuus. Aikataulujen toteutumisen varmuuden tarkastelu tuotti hieman yllättäviäkin tuloksia. Pääurakkamuodot, joissa mahdolliset suunnitteluajankäytön viivästyminen näkyvät heti rakentamisen aloitusajankohdassa, todettiin aikataulultaan melko epävarmoiksi. Osaurakkamuodot ovat alttiita häiriöille, mutta myös viiveiden kiinnikurominen on mahdollista. SR-muotojen suurimmat aikataulliset epävarmuustekijät liittyvät tarjouspyyntömenettelyyn ja ratkaisuvaihtoehdon valintaan. Etenkin laatukilpailussa näiden tehtävien suorittaminen saattaa viedä aikaa oletettua enemmän.

SR-MUODOT: Hintakilpailu	4
SR-MUODOT: Laatukilpailu	3
PÄÄURAKKAMUODOT: Kokonaisurakka	2
PÄÄURAKKAMUODOT: Jaettu-urakka	2
OSAURAKKAMUODOT: PJ-urakointi	4
OSAURAKKAMUODOT: PJ-konsultointi	3

Aikataulun pitävyys eri maksuperusteissa riippuu lähinnä niiden suunnitteluajankäytön pitävyydestä. Vaikka rakentaminen voidaan aloittaa muissa maksuperusteissa kokonaishinnasta poiketen vielä keskeneräisillä suunnitelmilla, tekevät rakentamisen aikaiset suunnitelmanmuutokset samalla tavoitehinta- ja laskutyöurakat alttiimmiksi rakennusajan pidennyksille⁹⁵.

Taulukko 5: Aikataulun toteutumisen varmuus eri maksuperusteissa. Aikataulultaan varminpana maksuperusteena pidettiin kokonaishintaa laskutyöurakan saadessa vertailun huonoimmat pisteet.

KOKONAISHINTAURAKKA	2
TAVOITEHINTAURAKKA	2
LASKUTYÖURAKKA	1

Kuva 24. Esimerkki toteutusmuotojen pisteyttämisestä Peltosen tutkimuksessa¹³²

2.7.6.1 Aikataulun kireys

Aikataulun kireys kuvaa rakennushankkeen läpimenoaikaa. Oleellista aikataulun kireydessä ei ole se, kuinka nopeasti suunnittelu tai rakennustyö toteutetaan, vaan miten ne ja muut hankinnat limittyvät keskenään. Tässä tavoitteessa parhaiten pärjäävät osaurakkamuodot ja KVR-urakka. SR-muodoissa luonnossuunnitteluvaihe jää pois sen korvautuksessa urakoitsijan tarjoussuunnittelulla ja sillä, että tarjouskilpailun voittanut urakoitsija voi aloittaa työt keskeneräisillä suunnitelmilla. Osaurakkamuodoilla saatavat aikasäästöt perustuvat myös suunnittelun ja rakennustyön limittymisellä. Pääurakkamuodot pärjäävät heikosti siitä syystä, että kunnollista tarjousta on mahdotonta jättää ennen täydellisiä teknisiä suunnitelmia; työt käynnistyvät vasta kun suunnittelu on tehty ja urakat kilpailutettu. Eri maksuperusteissa nopein läpimenoaika on laskutyönä toteutettavissa hankkeissa ja hitain kokonaishintaurakoissa.¹³³

2.7.6.2 Aikataulun varmuus

Aikataulun varmuus kertoo, kuinka todennäköisesti sovittu aikataulu pitää. Erot eivät ole kuitenkaan suuria. Edukseen erottuvat KVR-urakka ja osaurakkamuodoista PJ-urakointi,

¹³² Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 58.

¹³³ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 55.

joissa aikataulun pitämistä voidaan pitää melko varmana. Aikataulun toteutuminen nähtiin epätodennäköisimpänä kokonaisurakan ja jaetun urakan osalta. Maksuperusteissa ei eroja juuri ollut.

2.7.6.3 Kustannusten taso

Samalle paikkakunnalle rakennettavien kooltaan ja käyttötarkoitukseltaan samanlaisten rakennusten kustannukset poikkeavat toisistaan. Tonttiolosuhteiden, suunnitteluratkaisujen ja markkinatilanteen lisäksi tähän vaikuttaa toteutusmuoto. Toteutusmuodoista PJ-urakointi ja KVR-urakka havaittiin Peltosen tutkimuksessa kustannuksiltaan halvimmiksi laatukilpailun ST-urakan ja kokonaisurakan ollessa kalleimpia. KVR-urakan etuna on hintakilpailun lisäksi suunnitteluratkaisujen taloudellisuuden kilpailuttaminen. PJ-urakoinnin etuna on kertautuman katerakenne ja pienten urakoitsijoiden mukanaolo sekä yleiskustannusten pienentyminen. Maksuperusteissa tavoitehintaurakka on halvin sen kannustaessa urakoitsijaa kustannussäästöihin.¹³⁴

2.7.6.4 Kustannusten varmuus

Kustannusten varmuudesta esiteettiin osaurakkamuodoissa Peltosen tutkimuksen asian-tuntijaryhmässä eriäviä mielipiteitä, toiset pitivät varmuutta hyvänä, kun taas toisten mielestä oma kustannusohjaus on erittäin riskialtista. PJ-konsultoinnin heikkoutena nähtiin budjetin ylittymisen vastuun jäävän täysin tilaajalle. Suunnittelun sisältävien urakoiden uskottiin pysyvän parhaiten kustannusraamissa, kun taas maksuperusteissa luonnollisesti kokonaishintainen urakka nähtiin varmimpana vaihtoehtona.¹³⁵

2.7.6.5 Suunnitteluratkaisujen laatu

Parasta laatua tilaaja saa käyttäen pääurakkamuotoja. Tilaaajan ohjaamana suunnitteluratkaisut saadaan juuri niin hyviksi kuin halutaan. Heikoiten luonnollisesti pärjää halvimalla hinnalla ja suunnitteluratkaisulla kilpailutettu KVR-urakka. Tosin onnistuminen laadussa riippuu täysin tilaajan tarjouspyyntöä varten tekemistä viitesuunnitelmista, jotka voidaan tehdä varsin yksityiskohtaisestikin. Kokonaishintaista urakkaa pidettiin parhaana johtuen huolellisesta etukäteissuunnittelusta.¹³⁶

2.7.6.6 Suunnitteluratkaisujen toteuttamisen varmuus

Suunnitteluratkaisujen uskottiin toteutuvan parhaiten toteutusmuodoissa, joissa tilaaja pääsi vaikuttamaan hankintoihin eniten. Niitä olivat jaettu-urakka ja PJ-konsultointi. Heikoiten pärjäsivät SR-muodot, minkä tosin tutkimuksessa uskottiin olevan vanhaa perua: ”Syy SR-muotojen huonoon menestykseen suunnitteluratkaisujen toteuttajana lieenee osittain menneisyydessä.”¹³⁷ Maksuperusteissa ei ole juuri eroa suunnitteluratkaisujen varmuuden suhteen, kaikki toimivat kohtuullisesti.¹³⁸

¹³⁴ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 56.

¹³⁵ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 59.

¹³⁶ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 61.

¹³⁷ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 64.

¹³⁸ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 65.

2.7.6.7 Hankkeen joustavuus ja ohjattavuus

Ohjailtavuuden ja joustavuuden puolesta parhaina pidettiin osaurakkamuotoja, joissa tilaajan ohjausote säilyy koko hankkeen ajan. Heikoiten tilaaja pystyy vaikuttamaan SR-muodoissa, joissa määräysvalta annetaan urakoitsijalle jo verrattain aikaisessa vaiheessa. Laskutyöurakkaa pidetään maksuperusteissa joustavimpana.¹³⁹

2.7.6.8 Tilaajan työmäärät ja vastuut

Tilaajille, jotka arvostavat pientä työmäärää ja vastuuta, sopii KVR-urakka parhaiten. Myös laatukilpailutettu SR-urakka ja kokonaisurakka ovat sopimussuhteiltaan ja vastuultaan selkeitä. Työmäärä ja vastuu ovat suurimmillaan PJ-konsultoinnissa. Maksuperusteissa kokonaishintainen urakka on työmäärältään ja vastuultaan huomattavasti tavoitehintaja laskutyöurakkaa pienempi.¹⁴⁰

2.7.7 Hankkeen ominaisuuksien vaikutus toteutusmuotoihin

Luvussa 2.7.5 esiteltiin hankkeen ominaisuuksia, jotka vaikuttavat toteutusmuotoihin. Nämä pystyttiin jakamaan markkinaympäristöön, rakennuskohteen vaativuuteen ja kokoon sekä rakennuttajan resursseihin. On esitetty, että hankkeen ominaisuuksia ei voida ajatella erillisenä toteutusmuotoon valintaan vaikuttavana tavoitteena, vaan muuttujina, jotka voivat heikentää tai parantaa tietyn tavoitteen toteutumista. Ominaisuuden muuttuessa toteutusmuotojen hyöty suhteessa tilaajan asettamaan tavoitteeseen voi siis muuttua (kuva 25).¹⁴¹

¹³⁹ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 66.

¹⁴⁰ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 69.

¹⁴¹ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 70.

Taulukko 18: Noususuhdanteen vaikutus riskintorjuntaprofiilien lähtötilanteeseen

JYRKKÄ NOUSU / KORKEASUHDANNE	A AKKATULUN KREYS Kunha tärkeitä nopea valmistuminen on tarvittavissa 2	B KUSTATUKSEN VARMUUS Kunha tärkeitä nopea valmistuminen on tarvittavissa 2	C KUSTANNUSTEN TASO Kunha tärkeitä nopea valmistuminen on tarvittavissa 2	D KUSTANNUSTEN VARMUUS Kunha tärkeitä nopea valmistuminen on tarvittavissa 2	E SUUNNITTELUN LAATU Kunha tärkeitä nopea valmistuminen on tarvittavissa 2	F LAADUN TOTEUTAMISEN VARMUUS Kunha tärkeitä nopea valmistuminen on tarvittavissa 2	G JOSTAVUUS / OHJATTAVUUS Kunha tärkeitä nopea valmistuminen on tarvittavissa 2	H KOKONAISUUS Kunha tärkeitä nopea valmistuminen on tarvittavissa 2
SR-HINTAKILPAILU KOKONAISHINTA (KILPAILTU)			-1	+1				
SR-LAATUKILPAILU KOKONAISHINTA (KILPAILTU)			-1	+1				
KOKONAISSURAKKA KOKONAISHINTA (KILPAILTU)		0	0	0				
JAETTU-URAKKA KOKONAISHINTA (KILPAILTU)		0	0	0				
PJ-URAKOINTI TAVOITEHINTA (KILPAILTU)		+1	+1	+1				
PJ-KONSULTOINTI LASKUTYO (KILPAILTU)		+1	+2	+1				
KOKONAISSURAKKA TAVOITEHINTA (KILPAILTU)		-1	+1	+1				
KOKONAISSURAKKA LASKUTYO		-1	+1	+1				

Kuva 25. Esimerkki hankkeen ominaisuuden vaikutuksesta toteutusmuodon valintaan
142

Markkinaympäristöllä tarkoitetaan vallitsevaa hintatasoa ja tarjolla olevien palvelujen saatavuutta. Toteutusmuodon valinnassa vaikutusta on sillä, onko vallallaan jyrkkä las-
kusuhdanne, normaalisuhdanne vai jyrkkä noususuhdanne. Esimerkiksi noususuhdan-
teessa alihankintahinnat nousevat ja kovan kysynnän vuoksi urakoitsijoiden tarjoamisha-
lukkuus vähenee. ¹⁴³ Rakennustyyppi ja kohteen laajuus vaikuttavat siten, että esimerkiksi
rutiinikohteissa, kuten asuinkerrostaloissa, soveltuvat SR-mallit hyvin, kun taas osaurak-
kamalleilla ei saavuteta rutiinikohteissa hyötyä vaatimusten ja rakennustyön selkeyden
vuoksi. Erikoiskohteissa tilanne on päinvastainen, ne suosivat niitä toteutusmuotoja,
joissa suunnittelun ja rakentamisenkin ohjaus voidaan pitää pitkään itsellä. Laajuudeltaan
pienissä kohteissa pääurakkamuotojen käyttö on usein viisasta, kun taas suurten kohtei-
den parhaiten soveltuvia toteutusmuotoja ovat osaurakkamuodot. ¹⁴⁴ Peltonen on tutki-
muksessaan käsitellyt tilaajan rakennuttamisresurssien vaikutusta toteutusmuodon valin-
taan ja löytänyt pienten resurssien toteutumismuodoiksi ennen kaikkea osaurakkamuodot.
Myös SR-muodot soveltuvat hyvin, kun taas pääurakkamuodot saavat heikommat pisteet.
Tämä tuntuu hieman erikoiselta, koska ovathan pääurakkamuodot varmasti tutuimpia
muotoja vähemmän rakennuttaville. Toisaalta syynä voi olla se, että tilaajan rakennutta-
misresurssi käsitteenä tarkoittaa sekä kykyä että henkilöstömäärää. ¹⁴⁵

¹⁴² Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 73.

¹⁴³ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 71.

¹⁴⁴ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 74.

¹⁴⁵ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 82.

2.7.8 Allianssi -ja elinkaariurakoiden riskiprofiilit

Luvussa 2.7.6 nostettiin esille, että allianssi- ja elinkaariurakoiden riskiprofiilit puuttuvat urakkamuodon valintatalo -tutkimuksesta. Tämä puute on korjattu Lauri Haipuksen diplomityössä Tilanhankinnan toteutusmuodon valinta riskianalyysin perusteella, missä hän on tutkinut niiden riskiprofiileja.¹⁴⁶ Allianssimalli on kuvattu tutkimuksessa olevan riskinhallintaprofiililtaan lähellä projektinjohtopalvelua ja projektinjohtourakointia. Tutkimuksessa kustannustaso, suunnittelun laatu ja hankkeen joustavuus ja ohjattavuus ovat saaneet korkeimmat pisteet. Riskiprofiilitarkastelussa toteutuksen laatu koetaan vuorostaan heikoimmaksi. Elinkaarimallin osalta yhteneväisyyttä löytyy suunnittele ja rakenna -malleihin. Pitkän palvelusopimuksen vuoksi toteutuksen laatu on korkeimmalla tasolla, kun taas hankkeen joustavuus ja ohjattavuus nähdään hyvin heikoksi, annetaanhan hanke hankesuunnitteluvaiheen jälkeen tyystin urakoitsijan ohjattavaksi.¹⁴⁷

2.7.9 Käyttäjän tavoitteiden toteutuminen eri toteutusmuodoissa

Luvussa 2.7.4 käsiteltiin käyttäjän tavoitteita rakennushankkeessa. Näitä olivat lopputuotteelle asetetut tavoitteet ja rakennusprosessille asetettavat tavoitteet. Valitun muodon tulisi siis tukea hyvin tilaajan ja loppukäyttäjän tarpeiden välittymistä hankkeen toteuttajille ja peruskorjaus- ja lisärakentamishankkeissa toteutusmuodon tulisi tukea systemaattista tiedonvaihtoa. Rakennukselle asetetut tavoitteet ovat verrattavissa tilaajien asettamien tavoitteiden osalta suunnitteluratkaisun laatuun ja suunnitteluratkaisujen toteuttamisen varmuuteen.¹⁴⁸ Nämä toteutuvat parhaiten pääurakkamuodoissa, joissa tilaaja voi itse valita haluamansa suunnittelijat ja ohjata suunnittelua alusta loppuun huomioiden käyttäjän tarpeet. Lisäksi urakka pyydetään lähes täydellisillä suunnitelmilla, joten lopputulos on lähimpänä käyttäjän kanssa tehtyä suunnitteluvaihetta. Käyttäjän huomioiva rakennusprosessi vuorostaan voidaan katsoa kuuluvan tilaajan tavoitteiden osalta hankkeen joustavuus ja ohjattavuus -tavoitteisiin. Toki myös urakkasopimuksen kaupallisiin asiakirjoihin voidaan kirjata ohjeistusta ja määräyksiä käyttäjän huomioonottamisesta. Parhaiten rakennusprosessi on tilaajan hallinnassa osaurakkamuodoissa, joissa rakennustyö voidaan sopeuttaa muuttuneisiin tilanteisiin.¹⁴⁹

2.7.10 Hankkeen pisteytys valintatalon avulla

Lähtökohdat valintamenettelylle

Urakkamuodon valintatalon lähtökohtana on Skitsmore & Madsenin arvoanalyysimalli, jossa hankkeen tavoitteet priorisoidaan antamalla seitsemälle rakennushankkeessa käyte-

¹⁴⁶ Haipus L. (2014). S. Tiivistelmä & S. 3.

¹⁴⁷ Haipus L. (2014). S. 79.

¹⁴⁸ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 63.

¹⁴⁹ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 66.

tylle kriteerille pisteet (1-20) niiden suhteellisen tärkeyden mukaan. Tämän jälkeen tavoitteiden painotetut pisteet kerrotaan kunkin toteutusmuodon kyseiselle tavoitteelle annettujen hyötypisteiden kanssa ja saadut tulot lasketaan yhteen. Tilaajalle paras toteutusmuoto saa eniten pisteitä. Edellä kuvattua riskien tarkasteluun perustuvaa pisteytystä hyödynnettiin valintamenettelyn kehittämisessä. Skitsmore & Madsenin menettely on havaittu hyväksi kahta heikkoutta lukuun ottamatta.¹⁵⁰

Ensimmäinen on tavoitteiden pisteyttämisen vaikeus. Koska kaikki tavoitteet ovat hyviä tavoitteita, saavat ne samat pistemäärät, eikä yksikään lopulta ole toista tärkeämpi. Tämä väistettiin valintatalo -tutkimuksessa painotetun arviointimenettelyn avulla, jossa tavoitteiden systemaattisen parittaisen vertailun avulla saadaan tärkeimmät tavoitteet erottumaan.¹⁵¹ Skitmore & Marsdenin menettelyn toinen heikkous on se, että se ei ota huomioon toteutusmuotojen hyödyn riippuvuutta tarkasteltavasta hankkeesta, vaan olettaa sen olevan kaikissa hankkeissa sama. Tämä saatiin luvun 2.7.7 mukaisella hankkeen ominaisuuksien pisteytyksellä poistettua.

Tavoitteiden painottaminen valintamenettelyssä

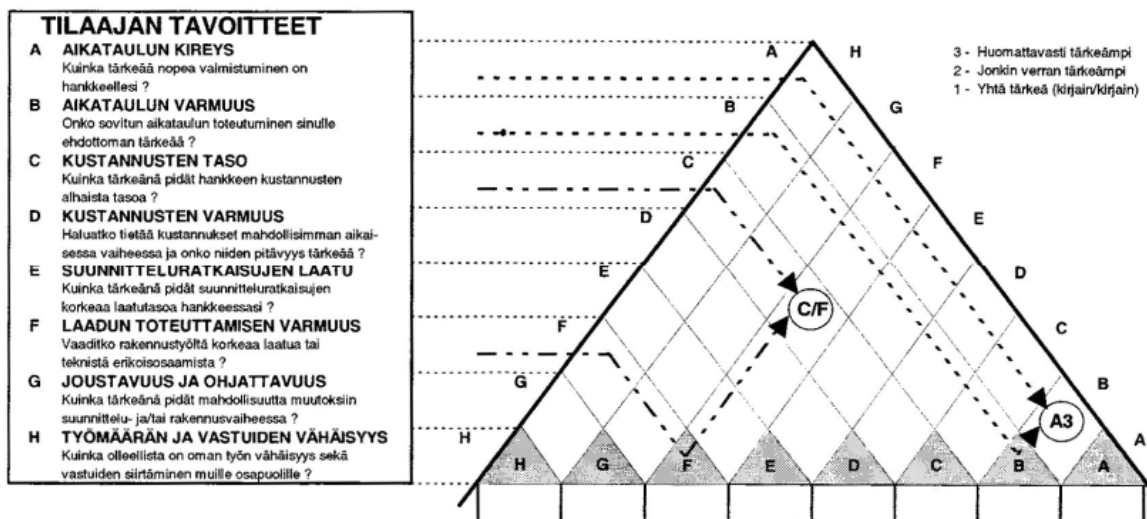
Luvun 2.7.4 mukaiset tilaajan kahdeksan tavoitetta on asetettu kysymysten muotoon (kuvassa 26 laatikko kolmion vasemmalla puolella). Esimerkkinä *A aikataulun kireys*, kysymyksen muotoon puettuna ”kuinka tärkeää nopea valmistuminen on hankkeelle?” ja *B aikataulun varmuus*, kysymyksen muotoon puettuna ”onko sovitun aikataulun toteutuminen sinulle ehdottoman tärkeää?”. Nämä kysymysparit arvotetaan ja jos tilaaja pitää aikataulun kireyttä huomattavasti varmuutta tärkeämpänä, hän merkkää kolmioon A:n ja B:n risteyskohtaan A3. Jos tilaaja pitäisi vuorostaan B:tä jonkin verran tärkeämpänä, merkkaisi hän risteyskohtaan B2. C:n ja F:n risteyskohdassa vuorostaan kustannusten taso ja laadun toteuttamisen varmuus on todettu yhtä tärkeiksi, joten niiden risteyskohtaan merkataan C/F¹⁵² Prosessi toistuu, kunnes kaikki tavoitteet on vertailtu keskenään ja saadut pisteet on merkitty kolmion jalustan valkoisiin ruutuihin. Esimerkiksi kuvan 26 tapauksessa pisteitä lisättäisiin A:n kohtaan jalustaan 3 ja C:n ja F:n kohtiin, molempiin yksi piste.¹⁵³

¹⁵⁰ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 84.

¹⁵¹ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 84.

¹⁵² Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 85.

¹⁵³ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 85.



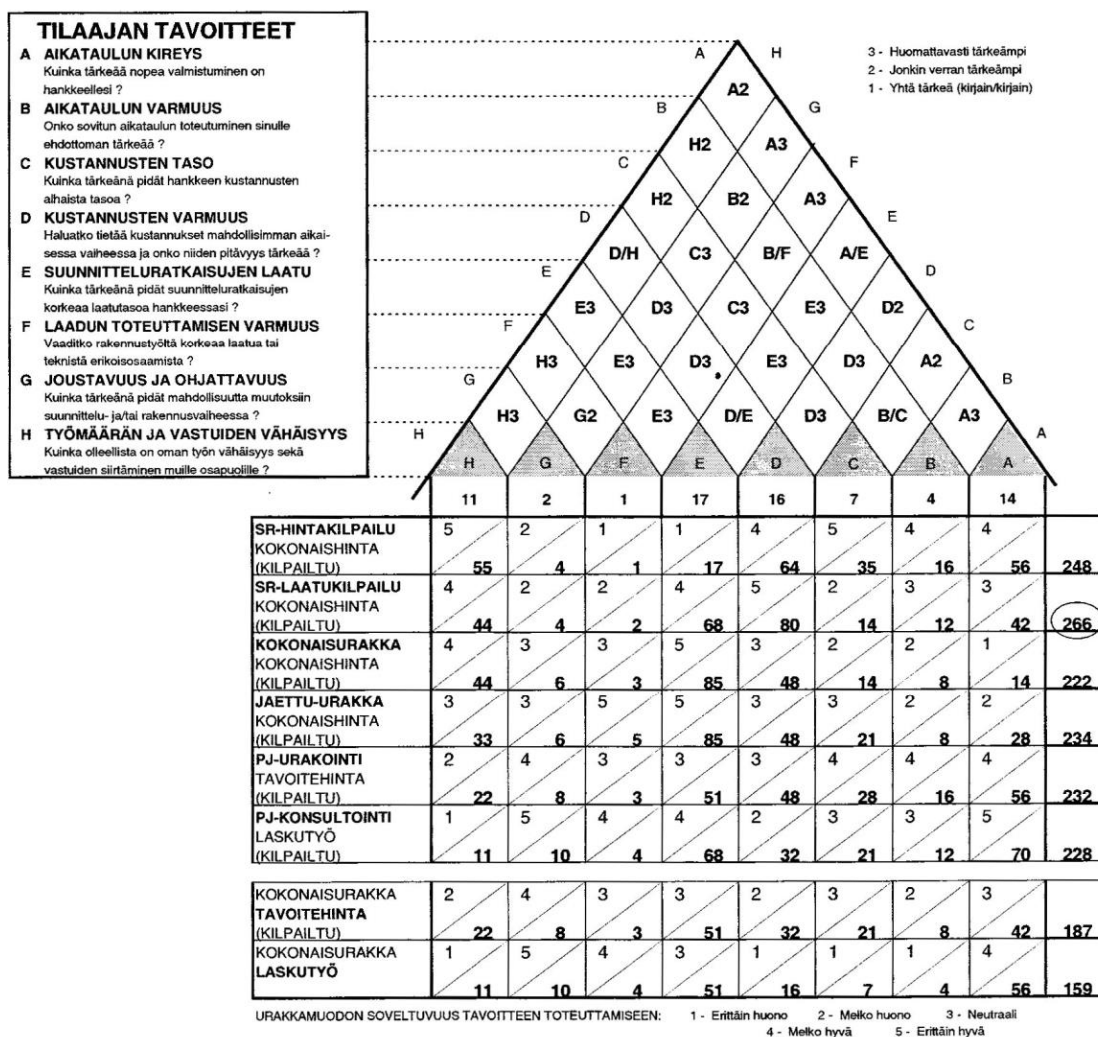
Kuva 26. Esimerkki tavoitteiden keskinäisestä arvioinnista valintamenettelyssä ¹⁵⁴

Urakkamuotojen hyöty ja varmuus ja loppupisteytys

Toisessa vaiheessa annetaan pisteet (1-5) kuvan 24 tapaan ja korjataan kutakin lähtöpistettä rakennushankkeen ominaisuuksien hyötypisteillä (kuva 25). Pisteytys tehdään analyysimatriisiin solujen yläkulmaan (kuvan 27 kolmion alapuolella) Hyötypiste voi olla myös negatiivinen, joten lähtöpisteet voivat pienentyä. Kun tilaajan asettamat tavoitteet on painotettu (kuvassa 27 kolmion jalusta) ja toteutusmuotojen riskiprofiilien mukainen pisteytys on tehty analyysimatriisiin yläkulmiin (kuva 27), voidaan määrittää hankkeeseen soveltuvien toteutusmuoto. Pisteet kerrotaan kyseisen tavoitteen painoarvolla (esimerkiksi SR-hintakilpailu $11 * 5 = 55$) ja saadut tulot kirjataan matriisin solujen oikeaan alakulmaan kuvan 27 mukaisesti. Toteutusmuotojen yhteispistemäärä saadaan laskemalla yhtene koko rivin pistemäärät. Eniten pisteitä saanut toteutusmuoto täyttää parhaiten hankkeelle asetetut tavoitteet. ¹⁵⁵

¹⁵⁴ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 85.

¹⁵⁵ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 90.



Kuva 27. Esimerkki urakkamuodon valintatalosta ¹⁵⁶

2.8 Muita valintamenetelmiä

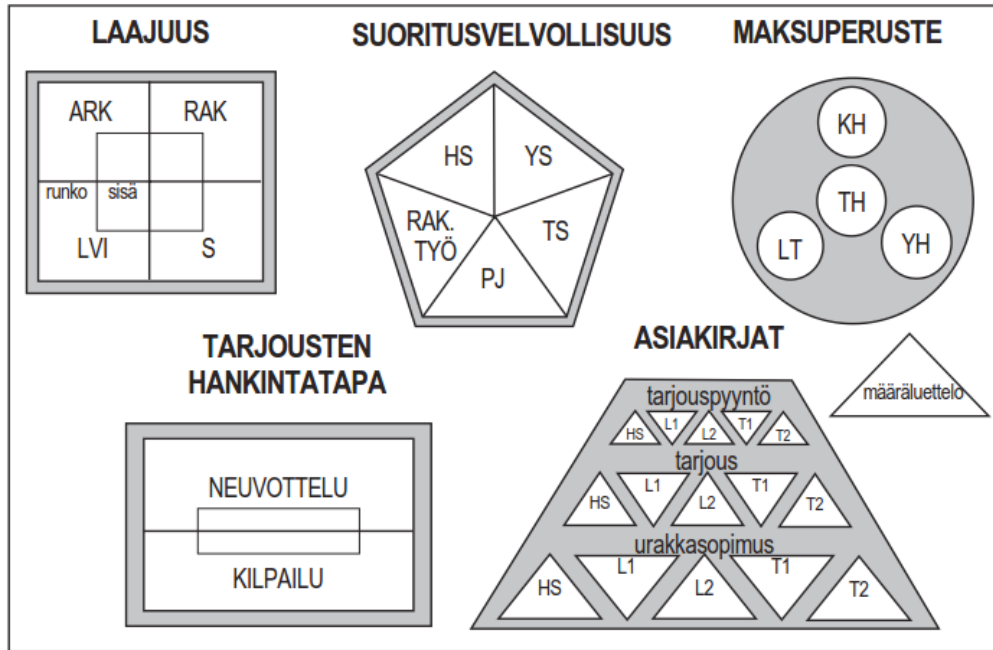
Muita toteutusmuotojen valintamenetelmiä ja -malleja on maailmalla useita, ja niitä on käsitelty laajasti muun muassa Oulun yliopistossa tehdyssä diplomityössä, jossa on käsitelty vuosien 1983-2015 välillä tehtyä kolmeakymmentä erilaista tutkimusta valintamenetelyistä. Valintamenetelyitä on useita erilaisia ja niiden luokittelua on tutkittu ja menetelmien toimintaperiaatteet on jaettu neljään pääryhmään: ohjaavat menetelmät, monimuuttuja-analyysit, tietoon ja kokemukseen perustuvat menetelmät ja yhdistelmämenetelmät. Valintatalo edustaa toimintaperiaatteista monimuuttuja-analyysiä. ¹⁵⁷ Valintamenetelmien lisäksi näissä tutkimuksissa erona keskenään on vaihtelevat valintakriteerit, kuten tilaajan tavoitteet. ¹⁵⁸

¹⁵⁶ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 90.

¹⁵⁷ Ronkainen M. (2015). S. 80.

¹⁵⁸ Ronkainen M. (2015). Liite 6

Suomessa tehtyjä muita tutkimuksia valintamenettelyistä edustaa on muun muassa tutkimus, joka esittelee niin sanotun tehtäväkorin ja toteutusmuototarjottimen (kuva 28). Edellä mainittu tutkimus ei tosin ota kantaa valintakriteereihin tai valintamenetelmiin, vaan näkee toteutusmuodon valinnan enemmän peräkkäisten päätösten ketjuina. Päätösketjuissa tilaaja tekee valinnan ensin tehtävistä, jotka hän haluaa tehdä itse (suoritusvelvollisuus) ja etenee näin päätöksiä tehden. Valintatapaa kuvataan seuraavasti: ”toteutusmuodon elementit ovat ikään kuin ”tarjottimella”, jolta poimitaan tavoitteisiin ja kohteeseen sopivat palaset koreihin, joista syntyy yksi tai useampia toimituksia”.¹⁵⁹



Kuva 28. Kiiraksen toteutusmuodon valinnassa päätettävien tekijöiden ”tarjotin”¹⁶⁰

¹⁵⁹ Peltonen T. (1999). S. 16-17. ja Kiiras J. (2000). S. 763-769.

¹⁶⁰ Peltonen T. (1999). S. 16. ja Kiiras J. (2000). S. 767.

3. TUTKIMUSMENETELMÄT JA AINEISTO

3.1 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelminä käytettiin kirjallisuustutkimusta ja haastattelututkimusta. Kirjallisuustutkimuksen avulla luotiin selvitys aiheesta tehtyihin tutkimuksiin ja esiteltiin aiheeseen liittyvä termistö ja menetelmät. Haastattelututkimuksen tavoitteena oli selvittää tilaajan suunnittelu- ja rakennuspalveluiden hankinnoista vastaavilta heidän rakennushankkeen kulku ja saada vastaukset päätutkimuskysymyksiin.

Haastattelut tehtiin teemahaastatteluina. Haastateltaviksi valikoitiin mahdollisimman kattavasti erityyppisiä toimijoita. Haastateltavat olivat tutkimuksen tilaajayrityksen asiakkaiden rakennuttamistehtävistä vastaavia henkilöitä. Tavoitteena oli saada haastateltua toimijoita teollisuuden, asuntorakentamisen sekä toimisto- ja opetustilojen parista. Haastateltavissa oli niin julkista- kuin yksityistä rahaa käyttäviä, omaan ja sijoituskäyttöön rakentavia kuin myös vuokralaisnäkökulmaa edustavia tahoja. Tutkimuksessa haastateltiin teemahaastatteluilla seitsemän henkilöä taulukon 2 mukaisesti.

Taulukko 2. Teemahaastateltavat

Haastateltava	Tehtävä ja organisaatio	Ajankohta	Kesto
H1	Rakennuttajapäällikkö, VAV Asunnot Oy	18.4.2016	22 min
H2	Kiinteistöpäällikkö, HAMK	22.4.2016	59 min
H3	Rakennuttajapäällikkö, OP-Kiinteistösijoitus Oy	27.4.2016	41 min
H4	Toimialajohtaja, Asuntoverstaas Yhtiöt Oy	9.5.2016	54 min
H5	Tekninen päällikkö, Ekokem Oyj	10.5.2016	28 min
H6	Rakennuttajapäällikkö, Ilmarinen	13.5.2016	44 min
H7	Kiinteistöpäällikkö, Elisa Oyj	16.5.2016	55 min

Tutkimuksen rajauksen ollessa asiakasnäkökulmassa, objektiivisuuden vuoksi haastateltaviksi valittiin toteutusmuodon valintaan osallistuvia tilaajan edustajia. Urakoitsijoiden ja konsultin näkökulmaa ei haluttu tuoda tutkimuksessa esille. Mikäli olisi haastateltu esimerkiksi urakoitsijoita, vaarana olisi ollut, että vastauksessa korostuisi urakoitsijayrityksen liiketaloudellinen tavoite ¹⁶¹. Lisäksi kun tarkasteltavana on tilaajan päätöksentekoprosessi, eivät muut hankkeeseen osallistuvat osapuolet todennäköisesti olisi tuoneet mielipiteillään luotettavaa lisäarvoa tutkimukselle.

Haastattelut suoritettiin yksilöhaastatteluina Fira Oy:n ja haastateltavien edustamien yritysten tiloissa. Haastatteluiden kesto vaihteli 22 minuutista 59 minuuttiin. Teemahaastattelut nauhoitettiin ääninauhurille tutkimuksen luotettavuuden parantamiseksi.

¹⁶¹ Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 49.

Tässä tutkimuksessa teemahaastattelurunko (liite 1) jaettiin seuraaviin teemoihin:

- Työn tausta
- Lämmittelykysymykset ja yrityksen tausta
- Toteutusmuodon päätöksentekoprosessi haastateltavan tahon tyypillisessä rakennushankkeessa
- Vapaa sana ja lopettelukysymykset

Teema-alueiden alla oli kahden tason kysymyksiä. Teema-alueiden alla oli ensinnäkin keskustelua tukevia alakysymyksiä. Lisäksi haastattelijalla oli kirjoitettuna apukysymyksiä, joiden tarkoituksena oli johdattaa keskustelua, mikäli teema-alueet alakysymyksiin eivät tuottaneet riittävästi keskustelua tai jos kysymykseen koettiin tarvittavan tarkennuksia. Apukysymykset oli valittu siten, että keskustelusta nousisi esille vastaukset Simonin päätöksentekoprosessin laatikoihin sekä lähdekirjallisuudessa (luku 2.7.4) esitettyihin tyypillisiin tilaajien tavoitteisiin.

Teemahaastattelun kysymysrunko on toiminut enemmänkin haastattelua ohjaavana muistilistana ja runkona. Kaikilta haastateltavilta ei ole kysytty aivan samoja kysymyksiä, mutta teemat ovat ennalta määriteltäviä. Haastatteluissa haluttiin antaa vapaus keskustella niistä teemoista ja aiheista, joista haastateltavalla oli näkemystä ja jotka haastateltava koki toteutusmuodon prosessissa tärkeäksi. Haastattelurunko mahdollisti siten myös uusien näkökulmien ja teemojen nostamisen keskusteluun.

Haastattelut aloitettiin tutkimuksen aiheen ja taustan esittelyllä sekä lämmittelykysymyksillä, jotka koskivat haastateltavan yrityksen taustaa. Yrityksen taustaa koskevien kysymyksien painopisteenä oli selvittää, miten rakentaminen liittyy heidän toimialaan ja minkä tyyppisiä rakennushankkeita heillä on muun muassa kooltaan ja ominaisuuksiltaan. Näihin kysymyksiin oli haettu esimerkkiä toisesta rakennusalan tutkimuksesta koskien hankkeen ominaisuuksista, jotka vaikuttavat hankkeen toteutusmuotoihin.¹⁶² Yrityksen taustan ja aiheen substanssiosaamisen läpikäynti edesauttoi varsinaisten haastattelukysymysten asettelussa ja kysymysten tarkkuustason ja painotusten valinnassa. Lämmittelykysymysten jälkeen aloitettiin keskustelu itse hankkeen päätöksentekoprosessista ja keskustelu pyrittiin avaamaan hankkeen alkutilanteesta, eli kuinka hankkeet tulevat haastateltavan tehtäväksi. Tämän jälkeen keskustelu eteni kronologisesti hankevaiheesta toiseen tarkentavia kysymyksiä esittäen. Lopettelukysymysten yhteydessä haastateltava sai nostaa esiin asioita tai teemoja, joita ei ollut tullut vielä haastattelussa esille tai joita haastateltava halusi painottaa.

Teemahaastattelu on ollut Suomen suosituin tutkimustapa kvalitatiivisen aineiston keräämiseksi¹⁶³. Teemahaastattelussa haastatteluiden teema-alueet ovat kaikille haastatelta-

¹⁶² Peltonen T. & Kiiras J. (1998). S. 70.

¹⁶³ Hirsjärvi S. & Hurme H. (2011).

ville samat, mutta niiden käsittelyjärjestys ja laajuus voi vaihdella haastattelusta toiseen.¹⁶⁴ Teemahaastattelun yhtenä vahvuutena onkin pidetty sitä, että kynnys aineistosta sen analysoimiseen ei ole niin korkea kuin usein laadullisten aineistojen kohdalla.¹⁶⁵

Toisaalta aloittelevalle tutkijalle suositellaan avointa haastattelua strukturoidumpaa haastattelurunkoa, sille se antaa suuntaa ja selkeyttä haastatteluille sekä vähentää haastatteluiden hajautumisen ja paisumisen riskiä.¹⁶⁶ Etukäteen päätetyn rakenteen sopivan tason on esitetty riippuvan siitä, paljonko haastatteluihin on käytettävissä aikaa, kuinka paljon aihealueesta tiedetään etukäteen, millaisia välineitä on käytettävissä ja millaista analyysiä tehdään.¹⁶⁷

3.2 Aineiston käsittely ja analysointi

Tutkimuksen analysointitapa on lähimpänä teoriasidonnaista analyysiä, joka on teoria- ja aineistolähtöisen analyysin välimuoto.¹⁶⁸ Teemahaastattelut purettiin peruslitteroinnilla, jota voidaan käyttää silloin, kun halutaan analysoida pääasiallisesti vain puheen asiasisältöä. Tutkimuksen kannalta on tärkeintä se, mitä haastateltava sanoo, ei se, miten hän sen sanoo, minkä vuoksi keskeinen asiasisältö litteroitiin, mutta ylimääräisiä täytesanoja, taukoja tai äänenpainoja ei litteroitu.¹⁶⁹

Litteroinnin jälkeen teemahaastatteluaineistoa on avattu teemoittelulla ja tyypittelyllä. Teemoittelu on tavallisimpia laadullisen aineiston analyysimenetelmiä.¹⁷⁰ Teemoittelussa kaikkien haastateltavien vastaukset koottiin yhteen kunkin teeman alle excel-tiedostoon. Litteroitu aineisto jaettiin eri otsikoiden alle. Otsikoina oli teemahaastattelurungon teemat sekä apukysymykset. Aineistosta esiin nousevat asiat noudattivat pitkälti teemahaastattelurungon teemoja ja apukysymyksiä, joskin aineistosta löytyi muutamia uusia teemoja, joista muodostui empiiriseen osuuteen uusia teemakokonaisuuksia ja alkuun enakoimattomia tuloksia.

Haastattelurungon mukaisen teemoittelun jälkeen suoritettiin toinen analysointikierros, jossa litteroinnit käytiin systemaattisesti läpi ja aineisto tyypiteltiin tulokset sisältävän luvun mukaisten otsikoiden alle. Tällä analysointikierroksella kukin otsikoiden mukainen osio käytiin läpi ja niistä tunnistettiin esiin nousevia uusia teemoja ja korostuvia painoituksia. Litteroinnista tehtiin valituilta osin suoria sitaatteja varten selkokielineen litterointi, jolloin tarvittaessa kieltä selkeytettiin ja lauserakenteita muutettiin luettavuuden parantamiseksi.

¹⁶⁴ Aaltola J. & Valli R. (2001) S. 27.

¹⁶⁵ Aaltola J. & Valli R. (2001) S. 41.

¹⁶⁶ Miles M. B. & Huberman A. M. (1994).

¹⁶⁷ Miles M. B. & Huberman A. M. (1994). S. 17.

¹⁶⁸ Saaranen-Kauppinen A. & Puusniekka A. (2006-2009). S. 15.

¹⁶⁹ Aineistonhallinnan käsikirja. Kvalitatiivisen datatiedoston käsittely.

¹⁷⁰ Hirsjärvi S. & Hurme H. (2011). S. 224.

Aineiston analyysikierrosten jälkeen tulokset on tulkittu. Tulosten tulkinnassa selkeytetään ja pohditaan aineiston perusteella esiin nostettujen teemojen merkityksiä.¹⁷¹ Tulkin-
nassa teemojen merkitystä pohdittiin ja selkeytettiin, minkä jälkeen niistä muodostettiin
synteesejä, koska tulosten analysointi ei ole itsessään vielä riittävää.¹⁷² Tehdyt synteesit
kokoavat yhteen tutkimuksen pääseikat ja antavat vastaukset asetettuihin tutkimusongel-
miin. Lisäksi ne ovat toimineet johtopäätösten perustana, koska johtopäätösten on perus-
tuttava laadittuihin synteeseihin.¹⁷³

¹⁷¹ Hirsjärvi S., Remes P. & Sajavaara P. (2014). S. 229.

¹⁷² Hirsjärvi S., Remes P. & Sajavaara P. (2014). S. 230.

¹⁷³ Hirsjärvi S., Remes P. & Sajavaara P. (2014). S. 230.

4. TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU

4.1 Tilaajan tavoitteet

Luvussa 2.7.4 esiteltiin tilaajan tavoitteita, jotka voidaan jakaa neljään osa-alueeseen; kustannukset, aikataulu, laatu ja hallinnolliset ominaisuudet. Tilaajan tavoitteista nostettiin esille se seikka, että näille tavoitteille ei aseteta pelkästään tasoa vaan myös varmuus. Näiden perusteella hankkeelle muodostuu kahdeksan erilaista tavoitetta:

Tavoitteen taso	Tavoitteen varmuus
- Aikataulun kireys	- Aikataulun toteutumisen varmuus
- Kustannustaso	- Kustannustavoitteessa pysyminen
- Suunnitelmien laatutaso	- Laadun toteuttamisen varmuus
- Oman työmäärän ja vastuun suuruus	- Hankkeen joustavuus

”Riittävä aika, me ei haluta yhtään laatuvirheitä, että aikataulu on kiree”

Haastatteluissa havaittiin, että aikataulun kireys ei ole pääsääntöisesti merkittävä. Tilaajien näkemyksen mukaan usein urakoitsijat itse asettavat aikataulutuksen kireäksi, kun taas tilaajat pitävät aikataulun toteutumisen varmuutta kireyttä tärkeämpänä. Poikkeuksena ovat teollisuushankkeet, joissa aikataulun kireydellä on merkitystä tulojen alkaessa toiminnan käynnistymisen jälkeen, liikekiinteistöhankeet, joissa rakennus halutaan tiettyyn myyntiin sekä toimitilakorjaushankkeet, joita tehdään jo toiminnassa olevissa kiinteistöissä. Tällöin rakentaminen haittaa päivittäistä toimintaa tai vaihtoehtoisesti joudutaan toimimaan väistötiloissa. Aikataulun varmuuden pettäminen nähtiin ongelmana muun muassa sen vuoksi, että mikäli aikataulu pettää, on ongelmallista sijoittaa vuokralaiset väliaikaisiin tiloihin tai asuntoihin tai sitten toimitilojen osalta vuokralaiset joutuvat maksamaan erittäin korkeaa vuokraa vanhoissa tiloissa, jos he ovat sopineet vuokrasopimuksen päättyvän uusien tilojen oletettuun valmistumishetkeen.

”Lähtökohtaisesti tavoite on, että tuoton pitää olla plus-merkkinen”

”Me teemme itsellemme ja investoinnin ylläpito kuuluu meille, että halvimmat ratkaisut ei oo meille edullisimpia”

Kustannukset nousivat haastatteluissa tärkeimmäksi yksittäiseksi tekijäksi tavoitteiden osalta. Kuten luvussa 2.7.4 käsitellyssä Pekkasen haastattelututkimuksessa on havaittu, koko hankkeen toteutuminen yleensä riippuukin siitä, saadaanko investointi haluttuun raamiin. Eroavaisuutta tässä asiassa eri toimiympäristöjen osalta on siinä, että kun kiinteistösjoihtajille investointi-tulo -tarkastelu on kaikkein tärkeintä, on omaan käyttöön rakentaville myös elinkaarikustannukset tärkeitä. Tämä näkyy siinä, että suunnitelmien

laatutaso on korkeampi. Halvimmat ratkaisut eivät ole aina edullisimpia, kun tehtyjen kiinteistöjen kanssa toimitaan koko kiinteistön elinkaaren ajan eikä toiminnassa ole kiinteistörahastoille tyypillistä exit -vaihtoehtoa.

”Eihän laatujärjestelmät takaa laatua vaan sen, että tietty asia tehdään samalla tavalla hyvin tai huonosti”

”Meille vuokra-asunto ei ole vuokra-asunto, vaan pitää miettiä mitä ihmiset haluaa vuokrata, missä ne haluaa asua”

Laatutaso ei tässä yhteydessä tarkoita vain materiaaleja, vaan myös toiminnallista ja esteettistä laatua. Kun Pekkasen tutkimuksessa laatua arvioidessa vastaajat painottivat eniten rakennustyön virheettömyyttä ja suunnitteluratkaisujen riskittömyyttä eikä suunnitteluratkaisujen ohjelmanmukaisuudelle juuri asetettu painoa, korostuu keskusteluissa kustannusten jälkeen lähes toiseksi tärkeimpänä seikkana rakennuksen toimivuus käyttötarkoitukseensa. Tilaohjelma on hyvin tärkeä, mutta kuten kustannusten käsittelyn kohdalla todettiin, omaan käyttöön rakentaville teknisten ratkaisujen laatu on hyvin tärkeä asia. Muiden haastateltavien osalta tekninen laatu tuntui merkitsevän kohtuullista osaa. Teollisuushankkeissa rakentamisen laatu ei ole niin tärkeää. Projekteissa mennään prosessitoimituksen ehdoilla ja rakentajien rooli on enemmänkin tehdä prosessilaitteistoille sääsuojia ulko-olosuhteista johtuen. Muutamassa haastattelussa tuli ilmi itse rakentamissuorituksen laadun ongelmat. Siinä asiassa tilanne ei siis ole muuttunut.

” Ei ole muita kuin minä. ”, vastattiin kysyttäessä resurssien määrää eräässä organisaatiossa.

Hallinnollisissa ominaisuuksissa korostui voimakkaasti resurssien niukkuus. Resurssit rakennuttamiseen ovat pienet ja tämä ajaa siihen, että tilaajat käyttävät tiettyjä vähän resursseja sitovia toteutusmuotoja tai eivät omasta mielestään ehdi riittävästi kehittämään hankkeita. Vähemmän rakennuttavilla ongelma vuorostaan resurssien niukkuudessa on siinä, että taitoja rakennuttamisen osalta ei pystytä samalla tavalla ylläpitämään. Molemmat ajavat kuitenkin siihen, että ulkopuolista konsulttiapua tarvitaan ja sille on kysyntää. Esille tuli kuitenkin useammassa kuin yhdessä tapauksessa, että rakennuttamisen konsulttipalveluihin ei oltu täysin tyytyväisiä. Ennen kaikkea kehittämistarvetta olisi siinä, että konsultit tunnistaisivat tilaajan tarpeet ja tavoitteet paremmin. Kuten uutta työntekijää pitää perehdyttää työnantajayritykseen, myös konsultit pitää ikään kuin ”ajaa sisään” tilaajaorganisaation toimintaan. Hankkeen joustavuuden osalta tilanne oli samanlainen kuin Pekkasen tutkimuksessa; tilaajat haluavat ohjata aktiivisesti hankkeen kulkua ja toimia keskeisessä asemassa. Viitteitä tosin oli, että näin ei aina ole. Osa tilaajista saattaa olla hyvinkin passiivisia. Tämän tutkimuksen haastattelut eivät tosin tukeneet tätä havaintoa.

4.2 Käytetyt toteutusmuodot

Pääurakkamuodot

”Mä olen pitänyt miljoonaa euroa semmoisena henkisenä rajana. Sitten kun mennään kokoluokassa miljoonasta viiteen, niin sitten ruvetaan pohtimaan, että kokonaisurakka ei ole enää kustannustehokasta rakentamista”

”Oikeestaan se tulee sitä, että me halutaan mahdollisimman vähän sopimuksia tehdä. Se on se pointti. Me halutaan riskiä siirtää enemmän niin kuin toiselle puolelle”

Pääurakkamuotoja haastattelujen perusteella käyttivät hankkeissaan julkiset hankintayksiköt. Kokonaisurakka koettiin hyväksi muodoksi esimerkiksi euromääräisesti pienissä korjaushankkeissa ja selkeissä asuinkerrostalohankkeissa. Kokonaisurakan käyttöä puolsi tavoite saada mahdollisimman vähän sopimuskumppaneita ja pitämällä suunnittelun langat vahvasti omissa käsissä tavoitteena saada korkeaa laatua suunnitteluratkaisuilta. Jaettu urakka nähtiin paremmaksi vaihtoehdoksi hieman haastavimmissa projekteissa, joissa koettiin, että kustannustehokkuus tai tavoiteltu laatu ei enää kohtaa kokonaisurakkaa käyttäen. Jaettua urakkaa käyttäen koettiin saavutettavan taloteknisiltä ominaisuuksiltaan vaikeammissa hankkeissa laadukkaampia erikoisurakoitsijoita, kun näihin oltiin itse suoraan sopimussuhteessa.

”Oli se aika tuskaa se, kun se oli kiinteähintainen kokonaisurakka, mikä [yrityksen nimi] kanssa yhdessä rakennutettiin. Se mikä tappelu silloisen urakoitsijan kanssa, niin oli se ihan kauheaa. Se oli ihan järkyttävää”

Negatiiviseksi pääurakkamuodoissa koettiin voimakas tilaaja-urakoitsija -vastakkainasettelu sekä suuri lisä- ja muutostyömäärän riski. Pääurakkamuodot koettiin myös raskaiksi riitelyherkkyytensä vuoksi.

Kirjallisuudessa esitettyyn pääurakkamuotojen soveltuvuuteen verraten voidaan todeta, että ne soveltuvat edellä mainittuihin hankkeisiin hyvin. Pääurakkamuodot ovat omimilliaan, kun suunnitteluratkaisuilta halutaan suunnitteluratkaisuilta laatua, kun hankkeet ovat rutiinikohteita tai kooltaan pieniä, sekä silloin kun halutaan vähentää tilaajan työmäärää.

Osaurakkamuodot

”Miks ollaan projektinjohtomallissa esim. tässä hankkeessa on se, että meillä ei olla valmiita meidän esisuunnittelussa siinä vaiheessa, kun ruvetaan rakentamaan. Se sallii sen elämisen ja muun siinä sillä tavalla, että sulla pysyy kustannukset hanskassa.”

”Asuntopuolella on aika vanhoja mitä me saneerataan ja siellä tulee aina ylläreitä”

Osaurakkamuotoja eli projektijohtomuotoja käytettiin ennen kaikkea korjaushankkeissa ja kiireellisissä teollisuusprojekteissa. Korjausrakentamisessa saatiin kustannusriskiä minimoitua projektinjohtourakalla hankkeissa, joissa tilaajien mukaan nähdään purkamisen jälkeen vasta mitä todella pitää tehdä. Teollisuusprojekteissa haasteena on kiireellisyys ja projektinjohtourakan koettiin soveltuvan hyvin sen vuoksi, että se sallii suunnitelmien muuttumisen niin, että kustannukset pysyvät aisoissa. Lähtötilanne kun usein on se, että rakentamisen alkaessa suunnittelu ei yleensä ole valmiina.

”Me tuodaan suunnitteluvastuu urakoitsijalle. Me ollaan katottu projektinjohtourakassa, että jos se suunnitteluvastuu on meillä, niin siinä ei olla aidosti samassa veneessä”

Projektinjohtomuotoa käytettiin haastattelujen perusteella myös niin, että urakoitsijan vastuulla on suunnittelu. Tällöin katsottiin, että urakoitsija saadaan vielä paremmin osallistettua hankkeeseen.

”PJU ja allianssi on vaikeasti ymmärrettävissä. Päätöksenteko on helpompaa, kun me sanotaan, että tää on budjetti, että viedään suunnittelu tähän pisteeseen ja lyödään hinnat lukkoon tässä pisteessä.”

Osaurakkamuotojen käyttöä rajoitti haastattelujen mukaan se, että sen käytössä ei koeta hyötyä pienissä ja yksinkertaisissa hankkeissa. Toinen käyttöä haittaava seikka oli se, että edelleenkin tilaajien asiakkaat eivät aivan ymmärrä projektinjohtourakkaa, vaan se koetaan hankalasti ymmärrettäväksi.

Kirjallisuuden mukaan osaurakkamuodot ovatkin erinomaisia aikataulullisesti kireisiin hankkeisiin ja hankkeisiin, joissa vaaditaan joustavuutta ja ohjattavuutta. Lisäksi korjauskohteessa mahdolliset hankkeen aikana mahdollisesti ilmenevät yllätykset puoltavat urakoiden pilkkomista osiin.

Suunnittele- ja rakenna -muodot

”Me on käytetty KVR:ää. Yleensä perusteena on se, että hankkeen hedelmät on siinä tekemisessä, ei siinä kuorissa. Parhaitenhan ne järjestelmät suunnittelee se toimittaja joka tietää, että minkälaiset rensselit sinne tuodaan sinne hankkeeseen”

Suunnittele – ja rakenna -muodoista käytettiin haastattelujen mukaan KVR-urakkaa. KVR-muoto oli yleinen ennen kaikkea asuinkerrostalohankkeissa ja lisäksi KVR-mallia oli käytetty tuotantolaitteita sisältävissä hankkeissa, joissa katsottiin, että hankkeen pääpaino on tuotantoprosessissa ja tekemisessä, ei rakennuksen kuorissa. KVR-suunnittelu asuinkerrostalohankkeissa oli yleistä niissä tapauksissa, joissa rakennusliikkeellä oli tontti ja he esittivät hanketta, eli niin sanotut ostetut hankkeet. Haastattelujen perusteella KVR-urakoissa hanke-/esisuunnittelu saatettiin viedä hyvinkin pitkälle ja tyypillistä oli myös, että hanketta vietiin yhteistoimintaperiaatteella urakkasopimuksen kirjoitusvaiheeseen.

”KVR-hankkeissa se meidän tahtotila ja speksit ei aivan mee sillain yhteen, sanotaanko, että KVR-urakoitsija pyrkii tekemään halvempaa”

KVR-urakan ongelmaksi koettiin se, että ei saada niin hyvää laatua kuin haluttaisiin ja suunnittelumääritykset on katsottava tarkkaan. Kiireellisissä hankkeissa ongelmaksi katosi se, että KVR:ään vaaditaan pohjatyötä, jotta rakennustyöt voidaan aloittaa.

Tilaajan työmäärän ja vastuun suhteen KVR-urakat ovat erinomaisia Peltosen tutkimuksen mukaan. Sen suhteen KVR-urakat ovat otollisia tilaajien toimiessa niukkojen rakennuttamisresurssien kanssa. Lisäksi KVR-urakat sopivat erittäin hyvin silloin kun investointikustannus on merkitsevin tekijä hankkeen tavoitteissa tai kun kyse on teknisesti varsin yksinkertaisista asuinkerrostalohankkeista. Toisaalta KVR-urakka saa Peltosen tutkimuksessa huonoimmat pisteet suunnitteluratkaisujen laadun ja laadun toteutumisen varmuudessa. Haastattelujen perusteella tilaajat minimoivat tätä riskiä urakoitsijan kanssa yhteistoimintaan perustuvalla esisuunnittelulla tai tarkaksi viedyllä teknisten ratkaisujen määrittämisellä.

Yhteisvastuumuodot

”Kyllä tää allianssin henki on ihan toista mitä ollut aikaisemmin”

Huolimatta haastatteluista esille tulleesta halusta tehdä hankkeita yhteistoiminnassa, ei projektiallianssimuotoja juuri käytetä. Tosin lähes jokaisessa haastattelussa tuli esille, että jonkin asteisilla kumppanuusmalleilla viedään etenkin esisuunnittelua eteenpäin yhdessä tuumin eri osapuolten kanssa ja sen jälkeen urakkaehdot ja -hintaa lukitaan esimerkiksi KVR-ehdoilla urakkasopimuksella.

”Mä sanoisin, niin, että meidän kokoluokka on niin pientä, että siitä ei saada sitä hyötyä”

Lähes jokaisessa haastattelussa koettiin, että puhdas projektiallianssi sopii omiin hankkeisiin huonosti johtuen hankkeiden pienuudesta tai yksinkertaisuudesta. Eli hankkeiden pitäisi olla vielä monimutkaisempia, että sen hyödyt tulisivat esille. Toistaiseksi hankelissa hankkeissa tilaajat ovat todenneet projektinjohtomuodot soveltuvimmiksi. Selkeästi kuitenkin vaikuttaisi, että yhteisvastuumuotojen käyttö perustuu huonoihin kokemuksiin muista toteutusmuodoista tai niiden ei puhtaimmillaan koeta sopivan omaan toimintaan riittävän hyvin.

Elinkaarimallit

Elinkaarimallihankkeiden käyttöä ei haastatteluissa tullut esille. Elinkaarimallien sopimukset ovat raskaita ja tarjousvaiheen kustannukset ovat suuret, joten malli sopii suuriin hankkeisiin. Elinkaarimallit ovat profiloituneet etenkin julkisen puolen hankkeiksi. Tässä tutkimuksessa sellaista tilaajaa ei haastateltu, joka olisi käyttänyt elinkaarimallia.

4.3 Hankkeiden päätöksentekoprosessi

Luvussa 2.7.4 käsiteltiin rakennushankkeen syntymistä. Sen mukaan rakennushanke syntyy omistajan kiinteistöstrategian ja käyttäjän toimintastrategian pohjalta. Kiinteistöstrategia tuli esille pääosassa haastatteluista. Suoranaisesti sen ei nähty vaikuttavan toteutusmuodon valintaan, mutta strategiassa esitetyt yrityksen arvot ja liiketoiminnan tavoitteet näkyvät haastateltavien mukaan projektitoiminnassa. Tällaisia asioita ovat muun muassa kestävän kehityksen arvot, korkea kiinteistöjen käyttöaste, kohteiden huollettavuus ja kestävyys. Voittoa tavoittelemattoman yhteisön tavoite taas voi olla tuottaa edullista vuokra-asumista. Päätöksentekoprosessia haastatteluissa läpikäydessä yksi käsitelty teema oli rakentamistarpeen esille tuleminen ja se, miten hankkeet käynnistyvät. Asuin-kerrostalojen rakennuttajille rakennustarve oli jatkuvaa, koko ajan etsitään uusia vaihtoehtoja. Hankkeet tosin tulevat useita eri reittejä; ne saattavat tulla kaupungilta saadun tonttivarauksen kautta, urakoitsijat voivat esittää kohdetta, asiakkailta tai yhteistyökumppaneilla voi olla aihio tai tilaajalla itsellään kaavoitusprosessi käynnissä. Asuntosijoittajat tekevät myös niin sanottuja salkkukauppoja, joissa ostetaan useita valmiita kerrostalokohteita. Korjaushankkeissa yksi luonnollinen tarpeen ilmeneminen tulee kiinteistön korjaustarpeesta. Lisäksi toimistorakennuksissa tulee tietyin väliajoin tarve päivittää työympäristöä tai työkuultuurissa tulee muutoksia. Kouluympäristössä on jatkuvana haasteena, onko oikeanlaista tilaa oikeassa paikassa, koska toiminnan vaatimukset ja tarpeet muuttuvat koko ajan. Tämä aiheuttaa korjauspaineita. Teollisuudessa rakentamistarve syntyy tuotannon laajentamistarpeesta, eli tarve tulee johdolta.

”Nää on hirmu nopeita nämä hankkeet nykyään, että pitäis varmaan kysyä kollegoilta onko niillä sama juttu. Sun on mentävä jo tai sä jätät jälkeen.”

”Meillä on se tilanne, että aina kun tulee hanke, se on jo liikkeellä”

Tilaajat vievät hankkeet läpi hyvinkin vauhdilla ja rutiinilla. Hankesuunnitelmaa ei pääsääntöisesti ehditä tai katsota tarpeelliseksi tehdä ja projektien päättäväältä on projektin ohjaajan käsissä hyvinkin pitkällä. Luvussa 2.7 esitettyä Simonin päätöksentekoprosessia ei tule ilmi haastatteluissa. Päätöksenteolle on tyypillisempää toistopolku, jossa tilaaja tunnistaa ongelman ja valitsee omaan kokemukseensa perustuen käytettävän toteutusmuodon. Toisaalta useissa tapauksissa hankkeet tulevat niin erilaisia teitä, että valinta toteutusmuodosta tapahtuu oikeastaan muualla noudattaen paremmin Simonin rajoitettua rationaalisuutta: optimaalista valintaa päätöksentekotilanteissa vaikeuttavat ja rajoittavat monet ulkoiset asiat. Päätöksentekopisteitä tilaajan organisaatiossa tai tilaajan asiakkaan suuntaan on tyypillisesti muutama. Hankkeen alkuvaiheessa mahdollinen hankeaihio esitellään ja sille hankitaan hyväksyntä. Tässä vaiheessa hankkeen taloudellisuus testataan. Toinen päätöspiste on urakkasopimuksen hyväksyminen, jolloin investoinnin summa saadaan, toki toteutusmuodosta riippuen, lukittua. Julkisessa hankkeessa kilpailutuslainsäädäntö asettaa usein pakollisia valmistelupisteitä, joten päätöksentekoprosessin vaiheet ovat selkeämmin havaittavissa.

”Kyllähän se tietenkin aina kaikessa kilpailuttamisessa täytyy löytää se kustannustehokkain malli tehdä se. Olkoon se sitten miljoonan hanke tai 10 miljoonan hanke. Että miten me saadaan mahdollisimman aito, laadukas kilpailutilanne syntymään.”

”KVR-hankkeesta jossa suunnittelu on jollakin spesiaalisuunnittelijalla, niin se ei välttämättä tiedä niitä rakennuslupakäytäntöjä. Se ei osaa käsitellä viranomaista niin kuin joku kokenut arkkitehti myydä ajatuksia.”

Alueellisuudella on haastattelujen perusteella jonkin verran merkitystä toteutusmuotoon etenkin niin, että markkinatilanne on erilainen verrattaessa pääkaupunkiseutua ja muuta Suomea. Markkinatilanne täytyy tuntea löytääkseen kustannustehokkaimman tavan toteuttaa hanke. Eroavaisuuksia löytyi muun muassa siinä, mikä on alueella toimivien rakennusliikkeiden koko, käytetäänkö elementtirakentamista, onko rakennusliikkeillä omia työntekijöitä vai mennäänkö projektinjohtomuodolla ja ovatko toimijat tottuneet käyttämään tiettyä toteutusmuotoa. Myös viranomaiskäytäntöjen eroavaisuus tuli esille muutamassa haastattelussa. Tämä vaikuttaa ennen kaikkea suunnittelumuotoon.

”Me lähdetään siitä, että se toimii aina. Jos on kymmeniä työmaita valtakunnallisesti, niin ei ole aikaa veivata ja diskuteerata.”

”No kun me ollaan julkinen hankkija, niin me saadaan, ketä me saadaan”

Julkisten hankkeiden puolella koetaan, että julkisen kilpailutuksen myötä ei voida vaikuttaa kumppaniin. Yksityisten toimijoiden kohdalla yhteistyön merkitys nousee useassa haastattelussa esille. Vastakkainasettelua pyritään välttämään ja yhteistyön kautta hankkeiden kehittäminen nähdään tärkeäksi. Myös urakoitsijoiden roolia hankekehitysvaiheessa pidetään hyödyllisenä ja heidän työpanoksesta on haastateltavien mielestä apua. Haastatteluissa tuli myös esille, että urakoitsijan roolin hankekehitysvaiheessa uskotaan tulevaisuudessa kasvavan.

”Silloin kun tarveselvitys on tehty huonosti. Lähdetään tekemään suurella kohulla hanketta johonkin tarpeeseen ja kun hanke on valmis, sen tarve on sulanut alta pois”

”Rakennuskustannusten väärin arviointi”

Keskusteltaessa hyvien ja huonojen hankkeiden tunnusmerkeistä, pyörivät ne pitkälti tärkeäksi koettujen tavoitteiden saavuttamisen ympärillä. Hyväksi hanke koetaan silloin, kun rakentamisen tuloksena syntyy sovitussa aikataulussa terveellinen ja turvallinen sopimuksen mukainen tuote mahdollisimman pienin virhe- ja puutelistoin. Lisäksi hankkeen alkuvaiheessa asetettu kustannustavoite pysyy hyvässä hankkeessa. Myös rakentamisen turvallisuus nostettiin esille hyvän hankkeen tunnusmerkeissä. Huonoksi koetaan muun muassa aikataulun pettäminen ja rakennuskustannusten väärin arviointi. Eli hyvien ja huonojen hankkeiden tunnusmerkit ovat pitkälti toistensa vastakohtia.

”Kysymys pitäisi olla enemmänkin, että mitä pitäisi valita. Asiakasta, urakoitsijaa, urakamuotoa vai kohdetta.”

”En mä nää. Mä nään, että ammattirakentajalle ei, kertarakentajalle on apua.”

Tilaaajat eivät pääsääntöisesti koe tarvitsevänsä apua toteutusmuodon valinnassa. Usein ulkopuoliset tekijät vaikuttavat enemmän siihen, minkälaiseen toteutusmuotoon ajaudutaan. Julkisella puolella haasteita toteutusmuodon valinnassa aiheuttaa se, että hankintalaki asettaa tiettyjä rajoituksia, jolloin ei ehkä pystytä harrastamaan samalla tavalla variaatioita kuin yksityisellä puolella. Toisaalta samaan hengenvetoon myönnetään, että julkinen hankintalaki ei saisi tuottaa ongelmaa, eli se olisi enemmän oman osaamisen puutetta, jos siitä tulisi määräävä tekijä. Haasteena toteutusmuodon valinnassa ja projektissa yleensä on tunnistettuna resurssien puute. Projektin viemiseen tarvitaan resursseja projektin perustoimintoihin, kuten kustannusarviointiin ja aikataulusuunnitteluun. Vähän rakennuttavalla taholla tunnistetaan myös oman rakennuttamisosaamisen ruostuminen, minkä vuoksi tarvitaan ulkopuolista osaamista. Myös rajallinen aika koetaan haasteeksi riittävälle valmistautumiselle toteutusmuotojen valintaan ja toteutukseen. Yksi iso haaste, joka nousi esille jo hyvän ja huonon hankkeen tunnusmerkistössä on kustannusarvioiden pitäminen.

4.4 Haastatteluiden analysointi

Haastatteluiden perusteella voidaan todeta, että tilaajat käyttävät samoja toteutusmuotoja hankkeissaan. Kuitenkin näyttäisi siltä, että toteutusmuotojen ominaisuudet on sisäistetty ja tiettyjä toteutusmuotoja käytetään sen vuoksi, että ne koetaan omaan toimintaan sopivimmaksi. Tätä tukee myös vertailu kirjallisuuteen. Toteutusmuotojen käyttö vastaa pääsääntöisesti kirjallisuutta ja niitä käytetään oikeanlaisissa hankkeissa. Lisäksi, kuten kirjallisuudessa kerrotaan, myös haastattelujen perusteella tilaajat näkevät usein toteutusmuodon valinnan riskien hallinnan työkaluna.

”Me niinkö riskiä enemmän niinkö puolelle.”

”Tämähän on loppupeleissä riskienkannosta kyse. Kuka kantaa hankkeessa riskejä?”

”Tietyt urakoitsijat on valmiit jakamaan riskiä meidän kanssa.”

”Toteutusmuotoa jos mietin, niin kyl se varmaan niinku ainakin näissä isoissa hankkeissa tulee siis sieltä riskin käsittelyssä”

Poikkeavaa kirjallisuuteen verratessa on se, että tilaajien hankkeissa ei ole aina selkeästi hankevaiheet nähtävissä ja hankkeiden käynnistyminen on hyvinkin erilaista eri tilaajien kesken. Myös samalla tilaajalla voi olla lukuisia teitä joiden kautta hankkeet käynnistyvät. Toteutusmuodon valinta tapahtuu siis Simonin oppien mukaan epävarmoissa oloissa

eli valintatilanne on rationaalisesti rajoittunut. Ehkä selkeimmin hankkeen vaiheet näkyvät julkisissa hankkeissa, joissa hankintalain vuoksi on määrättyjä kilpailutuspisteitä. Toetusmuodon suhteen huomattavaa on se, että suoranaisesti se minkäläistä muotoa käytetään, ei kerro koko totuutta hankkeesta. Esimerkiksi nimellisesti KVR-ehtoinen muoto on voitu tehdä hyvinkin yhteistoimintaperiaatteita soveltaen ja syvempi tarkastelu osoittaa sen sisältävän enemmänkin hankekumppanuusmallin piirteitä tai ECI-urakkaa.

Useammassa haastattelussa tuli ilmi, että urakoitsijoiden apu hankekehitysvaiheessa on nykyaikana tarpeen, mikä ei kuitenkaan yhtä vahvasti ilmene kirjallisuudesta. Kirjallisuudessa tuodaan aika vähän esille myös rakennuttajakonsultin roolia ja vaikutusta hankkeelle, vaikka usein hankkeissa sellainen on mukana. Tilaajien tavoitteiden osalta havaittiin, että tavoitteet ovat pysyneet 20 vuoden takaisiin tutkimuksiin verratessa hyvin samana; kustannukset edellä mennään. Eli investoinnin suuruus on tärkein tavoite. Toisaalta 20 vuoden takaisen tutkimuksen jälkeen kiinteistöalalla on tapahtunut murros ja se näkyy myös haastatteluissa:

”No silloin kun mä tulin rakennuttajapäälliköksi, meillä oli sata ihmistä, nyt kolme”

Tämä on tapahtunut vuoden 1997 jälkeen. Kiinteistöalasta on tullut tuolla välillä oikeaa liiketoimintaa eikä se ole vain yritysten tukitoiminto.

5. YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT

5.1 Tutkimuksen tulokset

Tämän diplomityön päätavoite oli luoda toimintamalli, jolla autetaan asiakkaita valitsemaan heille parhaiten soveltuva toteutusmuoto. Tutkimuksen tuloksena löytyi vastaukset tutkimuskysymyksiin seuraavasti:

- Millä perusteilla asiakkaat tekevät toteutusmuodon valinnan?

Päätöksenteko perustuu pitkälti riskienhallintaan. Toteutusmuodon valintapäätöksessä käytetään edelleen, kuten kirjallisuudessaakin havaitaan, tuttuja ja hyväksi todettuja muotoja, mutta niiden ominaisuudet ja soveltuvuus on sisäistetty ja tilaajat osaavat perustella miksi käyttävät kyseistä toteutusmuotoa. Sinänsä se minkälainen urakkasopimus on, ei näytä kertovan koko totuutta hankkeen toteutusmuodosta. Esimerkiksi KVR-ehtoista urakkasopimusta käytetään etenkin neuvottelu-urakoissa hyvinkin yhteistoimintaperiaatteita käyttäen. Tämä muistuttaa enemmänkin Iso-Britanniassa ja Australiassa infra-hankkeissa käytössä olevaa ECI-urakkaa eli aikaisen osallistumisen mallia (Early Contractor Involment), joka yhdistää allianssin ja suunnittele ja toteuta -mallin. Tässä mallissa urakoitsija otetaan mukaan hankkeen alkuvaiheessa, jolloin urakoitsijan asiantuntemusta voidaan hyödyntää suunnitteluvaiheessa. Lisäksi huomattava on, että päätöksenteko tapahtuu rajoitetun rationaalisuuden tilassa: ulkoiset ja sisäiset tekijät päätöksentekoprosessissa estävät monessa tapauksessa ideaalisen toteutusmuodon valintatilanteen. Olosuhteet ja ympäröivä toimintakenttä ohjaavat tiettyyn muotoon.

- Mitä haasteita toteutusmuodon valintaan liittyy asiakkaan näkökulmasta?

Tilaajat eivät näe itsessään toteutusmuodon valinnassa haasteita eivätkä koe siten tarvitsevänsä apua toteutusmuodon valinnassa. Haasteita tunnistetaan hankkeen päätöksentekoprosessissa, mutta ne ovat muissa asioissa kuin toteutusmuodon valinnassa. Apua tarvitaan etenkin kannattavuusyhtälön ja rakennuttavuuden kehittämisessä suunnittelu- ja kustannusohjauksessa.

- Miten asiakasta voisi auttaa valitsemaan hänelle paras toteutusmuoto?

Haastatteluissa oli pääasiassa ammattirakennuttajia, mikä näkyi vastauksissa. Keskeistä toimintamallille olisi tunnistaa asiakkaan kokemus ja auttaa asiakasta päätöksenteossa sen perusteella. Ensimmäiseksi tulee tunnistaa, onko kyseessä ammattirakennuttaja vai kertarakennuttaja. Kokemattomampaa asiakasta voidaan auttaa Simonin päätöksentekoprosessin mukaisesti etenevällä toimintamallilla, kun taas ammattirakennuttajan kohdalla tulisi keskittyä asiakkaiden tärkeimpiin tavoitteisiin ja edesauttaa niiden toteutumista

hankkeissa. Tilaajat käyttävät toteutusmuotoja, jotka vastaavat näihin seikkoihin parhaiten. Tarkemmin toimintamalli on esitetty luvussa 5.2.

5.2 Aineiston pohjalta laadittu toimintamalli

Toimintamalli asiakkaan auttamiseksi perustuu Simonin neljä kohtaa sisältävään päätöksentekoprosessiin. Jokainen kohta sisältää apukysymyksiä. Toimintamalli voidaan käydä läpi työpajamaisesti yhdessä asiakkaan kanssa esimerkiksi aamupäivän kestävässä workshopissa.



Kuva 29. Vaihe 1: taustatekijöiden kartoitus

Ensimmäisenä päätöksentekoprosessissa on taustatekijöiden kartoitus eli tiedonkeruu-vaihe (kuva 29), jonka tarkoituksena on muodostaa mahdollisimman kattava kuva hankkeesta. Haastateltavat olivat pääsääntöisesti ammattirakennuttajia. Se näkyy vastauksissa siinä, kokeeko tilajaa tarvitsevana apua toteutusmuodon valinnassa. Asiakkaat jotka hankkivat suunnittelu- ja rakentamispalveluja jatkuvasti voivat käyttää kokemustaan apuna toteutusmuotoa valittaessa. Harvoin rakennuttavat ovat vuorostaan vain muilta saamansa tiedon varassa.¹⁷⁴ Tämä näkyy myös haastatteluissa. Ammattirakennuttajat voivat hyödyntää valinnassaan Simonin päätöksentekoprosessin neljännettä kohtaa, aikaisempien valintojen arviointia. Ensimmäinen tehtävä asiakkaan auttamisessa päätöksentekoprosessissa on siis tunnistaa asiakkaan rakennuttamiskokemus ja selvittää kokemukset ja opit toteutetuista hankkeista, jos näitä on. Apukysymykset tässä vaiheessa ovat:

- Onko asiakas kerta- vai ammattirakennuttaja?
- Onko hänellä aikaisempaa kokemusta käytetyistä toteutusmuodoista ja mitä ne ovat?

Toteutusmuodon valinnan kerrotaan tapahtuvan hankesuunnitteluvaiheessa. Toisaalta toteutusmuodon valinta koostuu useista peräkkäisistä päätöksistä ja haastatteluiden perusteella voidaan todeta, että hankevaiheet eivät ole aina selkeästi näkyvissä tai ne limittyvät

¹⁷⁴ Pekkanen J. (1998). S 17.

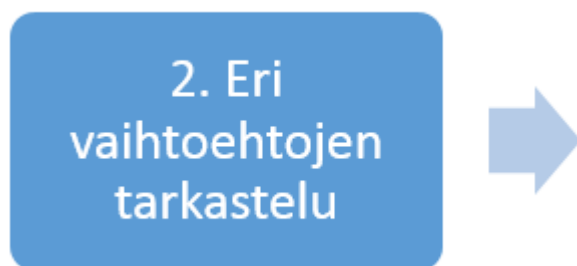
keskenään. Tärkeää on tunnistaa, missä vaiheessa hanketta ollaan ja mitä päätöksiä asiakas on jo tehnyt hankkeessa. Kuten kuvassa 19 on esitetty, nämä päätökset voivat rajata osan toteutusmuodoista pois käytöstä, jos hankkeessa on päästy tiettyyn suunnitteluvaiheeseen tai sopimuksia konsulttien kanssa on tehty. Nämä kysymykset liittyvät vahvasti toisiinsa ja sinällään on sama, kumpi kysymyksistä esitetään ensin. Apukysymykset tässä vaiheessa ovat:

- Missä vaiheessa hanketta ollaan menossa, mitä asiakirjoja on valmiina?
- Keitä rakennuttaja- tai suunnittelukonsultteja on kytketty hankkeeseen ja minkälainen sopimus heidän kanssaan on laadittu?

Luvussa 2.6.1. käsiteltiin, että urakoitsijalle ei riitä, että tuntee lähimmän asiakkaansa eli oman tilaajansa tarpeet, vaan moniulotteiseksi kuvattu asiakkuuskenttä vaatii tuntemaan asiakkaan liiketoimintaa, mutta myös tilaajien asiakkaiden eli käyttäjien tarpeet. Tämä tarkoittaa sitä, että on tunnistettava hankkeeseen liittyvä loppukäyttäjä eli asiakkaan asiakas. Toimintaympäristön tuntemalla pystytään selvittämään, keneltä lähdetään selvittämään tavoitteita hankkeille ja ymmärretään, mitkä tekijät määrittävät hankkeen aikatauluja ja mitä dokumentteja ja selvityksiä pitää tehdä. Apukysymykset tässä vaiheessa ovat:

- Kuka on asiakkaan asiakas ja miten hän liittyy hankkeeseen?
- Ketä kuuluu asiakkaan organisaatioon ja mikä heidän vaikutus hankkeeseen on?
- Mitä päätöspiteitä hankkeessa on ja kuka niistä päättää?

Ensimmäiseen vaiheeseen kuuluu lisäksi selvittää myös yleiset hanketta koskevat tiedot kuten onko kyseessä korjaus- vai uudisrakennushanke, mikä on hankkeen koko ja kohteen käyttötarkoitus.



Kuva 30. Vaihe 2: eri vaihtoehtojen tarkastelu

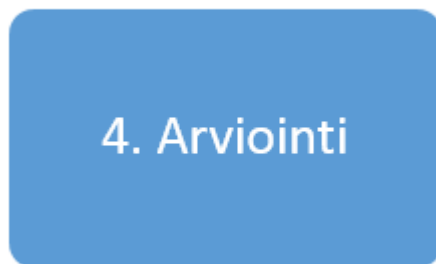
Toinen vaihe sisältää eri vaihtoehtojen tarkastelun (kuva 30), jossa vertaillaan käytössä olevat toteutusmuotovaihtoehdot. Haastattelujen perusteella asiakkaat tekevät pääsääntöisesti valintansa kirjallisuudessaakin tutulla riskitarkastelulla ja siitä syystä Rakennuttajan

riskit eri urakkamuodoissa -kirjan esittelemä ”urakkamuodon valintatalo” -työkalu on toimiva tapa selvittää asiakkaan tavoitteisiin sopivimpia toteutusmuotoja. Lisäksi menetelmä aktivoi ajattelua asiakkaan joutuessa miettimään, mikä on oikeasti itselle tärkeää rakennushankkeessa. Tapa myös osallistaa ja sitouttaa asiakkaan päätöksentekoprosessiin. Puhtaimmillaan Simonin päätöksentekoprosessissa tavoitteiden määrittäminen kuuluisi ensimmäiseen kohtaan, mutta johtuen valintatalo -mallista, on se selkeämpää käydä läpi vaiheessa kaksi.



Kuva 31. Vaihe 3: valinta

Kolmas vaihe on valintavaihe, jossa vaihtoehtoja valitaan toteutettava. Tässä vaiheessa nivotaan mallissa tulleet taustatiedot ja toiseen vaiheeseen tulokset yhteen. Tärkeää tilaajalle on valita käytettäväkseen toteutusmuotoja, jotka tukevat parhaiten heidän tärkeimpiä tavoitteitaan ja toisaalta muotoja, jotka pyrkivät estämään heidän pahinta skenaariota tapahtumasta. Tärkeää on myös keskustella siitä, mitä jatkotoimenpiteitä valinta aiheuttaa ja tehdä toimenpide-ehdotus asian edistämiseksi.



Kuva 32. Vaihe 4: arviointi

Neljäntenä vaiheena oleva valinnan arviointi on tehtävä rakennushankkeen loputtua esimerkiksi loppukeskustelun merkeissä, jossa mietitään, mikä hankkeessa on mennyt hyvin ja mikä huonosti. Arviointivaiheesta saadaan hyvää tietoa tulevia hankkeita varten.

5.3 Tutkimustulosten arviointi ja tutkimuksen haasteet

Kirjallisuuskatsauksessa aineistona oli pääasiassa kotimainen tutkimus rajauksen ollessa Suomen rakentamisen viitekehyksessä. Tutkimuksen rungon muodosti Peltosen & Kii-
raan tutkimus Rakennuttajan riskit eri urakkamuodoissa, sekä Pernun tutkimus Talonra-
kennuksen hankemuotojen kuvaus jotka toimivat päälähdeaineistona aihekokonaisuuk-
siin 1 ja 2. Aihekokonaisuuden 3 pohjautuu suurilta osin Pekkasen tutkimukseen Asiakas-
kuuden menestys- ja uhkatekijät rakennushankkeessa ja Kärnä et al. tutkimus Asiakas-
tyytyväisyys rakentamisessa. Haasteet muodostuivat tutkimuksessa rajallisesta toteutus-
muodon valintaa koskevasta lähdeaineistosta. Toteutusmuotoja on kyllä tutkittu, mutta
toteutusmuodon valintaa tehtyjä tutkimuksia ei ole Suomessa tehty viimeisen kahden-
kymmenen vuoden aikana. Asiakaslähtöisyydestä löytyy tuoreempaa tutkimusta, mutta
nekin ovat ehtineet kymmenen vuoden ikään. Merkille pantavaa on tosin, että diplomi-
töitä on toteutusmuodon valintaan liittyen tehty viimeisen kahden vuoden aikana ainakin
kaksi.

Haastattelutilanteista huomasin sen, että tutkija kehittyi niissä. Tämä vaikutti siihen, että
myöhemmissä haastatteluissa haastattelutilanteet menivät tutkijan näkökulmasta parem-
min; haastattelutilannetta oli helpompi hallita. Suuremmalla otannalla haastattelutilantei-
den laatu paranisi ja sitä kautta heikommin menneiden haastattelujen vaikutus kokonai-
suuteen pienenisi. Lisäksi väistämättä muutaman haastattelun jälkeen ymmärsi, mihin tut-
kimus on menossa, minkälaiset vastaukset toistuvat ja miten tutkimuksen tulokset tullaan
esittämään. Tämä vaikutti myös loppuhaastattelujen kysymystilanteisiin, osasi kysyä pa-
remmin oikeat, haluamansa kysymykset. Jälkikäteen ajateltuna, näin ei ollut ensimmäis-
ten haastattelujen osalta.

Tutkimuksen reliabiliteetti kasvaisi, kun tutkimuksessa syntyneet teesit ja väittämät tes-
tattaisiin muodostamalla näistä uudet kysymykset ja nämä syntyneet kysymykset esitet-
täisiin seuraavalle haastatteluryhmälle ja tarkastettaisiin teesien ja väittämien paikkansa-
pitävyys.

5.4 Jatkotutkimusideat ja pohdinta

Toteutusmuotojen valintaa koskeva kirjallisuus on 1990- ja 2000 luvun taitteesta, jonka
jälkeen kiinteistöala on muuttunut niin, että yhä useampi käyttäjä-omistaja on myynyt
kiinteistöjään ammattimaisille kiinteistösijoittajille. Toteutusmuotojen valintaa ajatellen
tämä vaikuttaa siihen, että suunnittelu- ja rakennuspalvelujen tilaaja on eri kuin tilojen
käyttäjä useammin kuin kirjallisuudessa esitetään. Myös uusia toteutusmuotoja on tullut
Suomessa käyttöön 15 vuodessa. Sinällään esimerkiksi Urakkamuotojen valintatalo -työ-
kalu on toimiva, mutta se painottuu nimenomaan tilaajan tavoitteisiin rakennushank-
keessa, ei niinkään tilojen käyttäjän tavoitteisiin. Jatkotutkimusideana on:

- 1 Päivitetään Urakkamuotojen valintatalo -työkaluun siitä puuttuvat toteutusmuodot ja painotetaan enemmän suunnittelumuodon vaikutusta toteutusmuodon valinnassa.
- 2 Huomioidaan Urakkamuotojen valintatalo -työkalussa paremmin tilojen käyttäjän vaatimukset tavoitteille ja rakennusprosessille asetettavat vaatimukset.
- 3 Tutkitaan aikaisen osallistumisen mallia.

Jatkotutkimusideoiden kolmatta kohtaa eli aikaisen osallistumisen mallin tutkimista tutkija esittää sen vuoksi, että haastatteluiden perusteella yhteistoimintaurakoista tilaajat kokevat projektiallianssin liian raskaaksi omiin hankkeisiin. Hankekumppanuusmallit tai eri urakkamuotojen sovellutukset, eli niin sanotut hybridimallit voisivat sopia siis hankkeisiin paremmin. Tämän vuoksi voisi tutkia aikaisen osallistumisen mallia (ECI -urakka) ja sen soveltuvuutta talonrakentamisen liiketoiminta-alueessa. Tämä jatkotutkimus tukisi myös tutkimuksen tilaajayrityksen liiketoimintaa. Fira Oy:n toiminnassa Versta-palvelulla kehitetään yhdessä asiakkaan kanssa hankkeita aikaisessa vaiheessa ja yhä enemmän nämä hankkeet tulevat myös Firan urakoinnin projekteiksi. Eli ECI-urakan luonne näkyy jo nyt tekemisessä ja organisaation sisällä on tiimit ja toimintatavat valmiina.

Tutkimusaihe saa pohtimaan rakennusprojektin organisaation suoriutumista yleisesti. Kun miettii asiakkaiden ajatuksia onnistuneesta rakennushankkeesta, huomaa, että he eivät tavoittele ihmeitä. Menestyksekkään rakennushankkeen tunnusmerkit löytyvät siitä, että rakennetaan sopimuksen mukainen tuote turvallisesti ja hankkeessa pysytään aikataulussa ja budjetissa. Voidaan siis vetää johtopäätös, että minimivaatimuksella saavutettiin asiakastyytyväisyys.

Toinen pohdinta kohdistuu Lean-rakentamiseen, josta rakennusalalla puhutaan paljon. Lean on toimintastrategia, joka pyrkii asiakasarvon maksimointiin parantamalla jatkuvasti prosessien virtaustehokkuutta.¹⁷⁵ Käytännössä tämä tarkoittaa eli yhtä valittua prosessia hiottaisiin toimivammaksi. Herää väistämättä kysymys, että kuinka Lean-oppien mukaista on tarkastella joka hankkeessa erilaista toteutusmuotoa, mihin toteutusmuotojen valintaa koskeva kirjallisuus tähtää. Olisiko viisaampi kehittää tietyn toteutusmuodon avulla hankkeen läpivirtausta jatkuvasti paremmaksi ja pyrkiä sitä kautta tunnistamaan ja minimoimaan riskiä tavoitteisiinsa nähden?

Loppukäyttäjän tarpeiden tunnistaminen ja ymmärtäminen on tärkeää. Vastuu käyttäjän tarpeiden välittymisestä hankkeen tavoiteasetantaan on kuitenkin tilaajien omasta mielestä tilaajilla itsellään.¹⁷⁶ Siksi käyttäjälähtöisyyden ja asiakkuuden menestystekijänä voisi pitää, että huomio pääpiirteissään pidetään omassa tilaajassa ja keskitytään hänen tavoitteiden täyttämiseen, jotta hän voi menestyä liiketoiminnassa ja hänen asiakkaansa on tyytyväinen.

¹⁷⁵ Lean Construction Instituutti.

¹⁷⁶ Pekkanen J. (2005). S. 68.

LÄHTEET

Aaltola J. & Valli R. (2001). Ikkunoita tutkimusmetodeihin II. Näkökulmia aloittavalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin. PS-kustannus. Jyväskylä.

Aineistohallinnan käsikirja. Tampereen yliopisto, Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Tampere. [www]. [viitattu 17.5.2016]. Saatavissa: <http://www.fsd.uta.fi/aineistohallinta/>

Haipus L. (2014). Tilahankinnan toteutusmuodon valinta riskianalyysin perusteella. Diplomityö, Tampereen teknillinen yliopisto, Rakennustekniikan koulutusohjelma. Tampere.

Hanhijärvi H. & Kankainen J. (2003) Kokemuksia suunnittelua sisältävistä urakoista. Teknillisen korkeakoulun rakentamistalouden laboratorion raportteja 218. Teknillinen korkeakoulu. Espoo.

Harisalo R. (2008). Organisaatioteoriat. Tampere University Press. Tampere (139-166)

Hietala H. (2013) Palvelulogiikka liiketoimintamalli-innovaatioiden ajurina. Esitysmateriaali Finnish Service Alliancen Round table -tapahtumassa. [www]. [viitattu 24.5.2016]. Saatavissa: <http://www.servicealliance.fi/tervetuloa/wp-content/uploads/2013/11/Hietala.pdf>

Hirsjärvi S. & Hurme H. (2011). Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Gaudeamus Helsinki University Press. Helsinki.

Hirsjärvi S., Remes P. & Sajavaara P. (2014). Tutki ja kirjoita. Tammi. Helsinki.

Hyypä H. (2012). Rakennus- ja kiinteistöalan tulevaisuuden näkymiä. Metropolia Ammattikorkeakoulu, rakennus- ja kiinteistöala. Helsinki.

Kamara J., Anumba C. & Evbuomwan N. (2002) Capturing client requirements in construction projects. Thomas Telford Publishing. Lontoo.

Kankainen J. & Junnonen J-M. (2001). Rakennuttaminen. 1. painos. Rakennustieto Oy. Tampere.

Kiinteistötieto Oy. Kiinteistöalan yhteiskunnallinen ja kansantaloudellinen merkitys. Rakli ry. [www]. [viitattu 4.7.2016]. Saatavissa: http://www.rakli.fi/media/tietoa-kiinteistoalasta/faktaa-alasta/2014_kiinteistoalan-yhteiskunnallinen-ja-kansantaloudellinen-merkitys_netires.pdf

Kiiras J. (2000). Toteutusmuodon valinta ”Tehtävätarjotin ja toteutusmuotokorit”. Rakentajain kalenteri 2001. Rakennustieto Oy. Helsinki. 763-769.

Kärnä S, Junnonen J-M & Nenonen S. (2010). Käyttäjälähtöinen rakennuksen arviointimenetelmä – Asiakaskokemukset kehittämisen työvälineenä. Aalto-yliopiston teknillinen korkeakoulu, Rakenne- ja rakennustuotantotekniikan julkaisuja. Espoo.

Kärnä S, Junnonen J-M, Sorvala V-M. (2007) Asiakastyytyväisyys rakentamisessa. Teknillisen korkeakoulun rakentamistalouden laboratorion raportteja 239. Teknillinen korkeakoulu. Espoo.

Lahdenperä P. (2007). Innovaatioita edistämässä. Lähtökohtia ja ajatuksia rakennus- ja infra-alan hankintamallien kehittämiseen. VTT Working Papers 87. VTT. Espoo.

Lahdenperä P. (2009). Allianssiurakka. Kilpailullinen yhden tavoite kustannuksen menetely. VTT tiedotteita 2471. Espoo.

Lahdenperä P. (2015) Rakennushankkeen toteutusmuodot. Luentomateriaali 18.11.2015 kurssilla RAK-10030 Rakentamistalouden perusteet, Tampereen teknillinen yliopisto, Rakennustekniikan koulutusohjelma. Tampere.

Lean Construction Instituutti. Mitä on lean-rakentaminen? [www]. [viitattu 19.5.2016]. Saatavissa: <http://lci.fi/mita-on-lean-rakentaminen/>

Lehtikankare H & Nygård M. (2013) Elinkaarimalli. Rakentajain kalenteri 2013. Rakennustieto Oy. Helsinki. 50-56.

Lehtonen T. (2004). Liikesuhteen laatu toimitilapalveluyrityksen ja tilaajan välisessä yhteistyössä. Teknillisen korkeakoulun rakentamistalouden laboratorion raportteja 222. Teknillinen korkeakoulu. Espoo.

Miles M. B. & Huberman A. M. (1994). Qualitative data analysis: An expanded sourcebook. SAGE Publications, Incorporated. Beverly Hills.

Mäklin S. (2005) Päätöksentekoprosessi valtakunnallisessa hankkeessa. Mini-interventioprojekti. (19). Pro Gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto, terveystieteen laitos. Tampere.

Ozaki R. (2003). Customer-focused approaches to innovation in housebuilding. Construction Management and Economics. Vol. 21. 557-564.

Pekkanen J. (1998). Rakennuttamis-, suunnittelu- ja rakentamispalvelujen hankinta. Licensiaatintyö, Teknillinen korkeakoulu, Rakennus- ja yhdyskuntatekniikan osasto, Rakentamistalous. Otaniemi.

Pekkanen J. (2005). Asiakkuuden menestys- ja uhkatekijät rakennushankkeessa. Väitöskirja, Teknillinen korkeakoulu, Rakennus- ja yhdyskuntatekniikan osasto, Rakentamistalouden laboratorio. Espoo.

Peltonen T. & Kiiras J. (1997). Tilaajan työpanos eri urakkamuodoissa. Teknillinen korkeakoulu, Rakennus- ja yhdyskuntatekniikan osasto, Rakentamistalous. Otaniemi.

Peltonen T. & Kiiras J. (1998) Rakennuttajan riskit eri toteutusmuodoissa. RAKLI ry ja Rakennustieto Oy. Helsinki.

Peltonen T. (1999). Rakennushankkeen muuntojoustavat toteutusmuodot. Suomen toimitala- ja rakennuttajaliitto Rakli ry. Rakennustieto Oy. Helsinki.

Pennanen A. (2012). Talonrakennushankkeen hallinta ohjelmointi- ja suunnitteluvaiheessa. Luentomateriaali 30.1.2012 kurssilla RTT-3010 Suunnittelun ohjaus rakennushankkeessa, Tampereen teknillinen yliopisto, Rakennustekniikan koulutusohjelma. Tampere.

Pernu P. (1998). Talonrakennuksen hankemuotojen kuvaus. Teknillinen korkeakoulu, Rakennus- ja yhdyskuntatekniikan osasto, Rakentamistalous. Otaniemi.

Puhto J & Tiainen A. (2001). Kiinteistönhoidon hankintaprosessin kehittäminen. Teknillisen korkeakoulun rakentamistalouden laboratorion raportteja 198. Teknillinen korkeakoulu. Espoo.

Ronkainen M. (2015). Toteutusmuodon valinta kiinteistö- ja rakennushankkeissa. Diplomityö, Oulun yliopisto, Tuotantotalouden koulutusohjelma. Oulu.

RT 10-11082. (2012). Projektinjohtototeutuksen riskienhallinta. Riskienhallinnan työkaluja. Rakennustietosäätiö RTS 2012. Rakennustieto Oy. Helsinki.

RT 10-11107. (2013). Hankkeen johtamisen ja rakennuttamisen tehtäväluettelo HRJ12. Asunto- ja rakennuttajaliitto RAKLI ry ja Rakennussäätiö RTS 2007. Rakennustieto Oy. Helsinki.

RT 10-11223. (2016). Talonrakennushankkeen kulku. Toteutusmuodot. Rakennustietosäätiö RTS 2016. Rakennustieto Oy. Helsinki.

RT 10-11224. (2016). Talonrakennushankkeen kulku. Rakennushankkeen vaiheet ja osittelu. Rakennustietosäätiö RTS 2016. Rakennustieto Oy. Helsinki.

RT 16-10286. (1986). Urakka-asiakirjamallit, seloste. Suomen Rakennuttajaliitto ry ja Rakennustietosäätiö. Rakennustieto Oy. Helsinki.

Saaranen-Kauppinen A. & Puusniekka A. (2006-2009). KvaliMOTV. Kvalitatiivisten menetelmien verkko-oppikirja. Tampereen yliopisto, Yhteiskuntatieteellisen tietoarkiston julkaisuja. Tampere. [www]. [viitattu 5.7.2016]. Saatavissa: http://www.fsd.uta.fi/fi/julkaisut/motv_pdf/KvaliMOTV.pdf

Simi J. (2010). 10. Turvallisuusjohdon koulutusohjelman tutkielma. Puolustusvoimien turvaluokiteltua tietoa sisältävien kotimaisten hankintojen turvallisuus. Teknillinen korkeakoulu. Dipoli-raportit C, 2010:2 [www]. [viitattu 5.7.2016]. Saatavissa: <https://aalto-doc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/99/urn100170.pdf?sequence=1>

Simon H. (1979). Päätöksenteko ja Hallinto. Weilin+Göös. Espoo.

Tampereen kaupunki, Liikennevirasto, Lemminkäinen Infra Oy, Saanio & Riekkola Oy, A-Insinöörit Suunnittelu Oy. (2013). Rantatunnelin allianssiurakka. Hankesuunnitelma. Tampere. [www]. [viitattu 4.7.2016]. Saatavissa: http://www.liikennevirasto.fi/documents/20473/23134/Hankesuunnitelma_23082013_netiversio_0.pdf/7332d014-d6fd-40df-ae72-2d6a7851d6de

Tiedekeskus Heureka. Otatko riskin? -näyttelyn esittely. [www]. [viitattu 2.6.2016]. Saatavissa: <http://www.heureka.fi/fi/otatko-riskin>

Ventovuori T. (2003) Asiakkuus rakentamisessa Rakentajain kalenteri 2003. Rakennustieto Oy. Helsinki. 604-608.

Visio 2010. (2005). Suomen kiinteistö- ja rakennusklusterin visio 2010. [www]. [viitattu 4.7.2016]. Saatavissa: http://www.real.fi/Energiatyhmyrit/Visio_2010_Raportti_4.pdf

Yli-Villamo H & Petäjäniemi P. (2013) Allianssimalli. Rakentajain kalenteri 2013. Rakennustieto Oy. Helsinki. 57-66.

LIITE 1. TEEMAHAASTATTELURUNKO

Työni tausta, mitä tutkin:

- Millä perusteilla asiakkaat tekevät toteutusmuodon valintapäätöksen?
- Mitä haasteita toteutusmuodon valintaan liittyy asiakkaan näkökulmasta?
- Miten asiakasta voisi auttaa valitsemaan hänelle paras toteutusmuoto?



1) Lämmittelykysymykset ja yrityksen tausta:

- Yrityksen tausta (esim. toimiala)
 - Ovatko hankkeen korjaus- vai uudisrakennushankkeita?
 - Rakennutatteko omaan vai sijoituskäyttöön?
 - Käytättekö investoinneissa julkista vai yksityistä rahaa?
 - Onko teillä useita hankkeita vuodessa (montako hanketta viimeiseen 5 vuoteen)?
 - Mikä on yleinen hankekoko, vaihteleeke hankekoko (alle 5Me, 5-10Me, yli 10Me)?

2) Toteutusmuodon päätöksentekoprosessi tyypillisessä rakennushankkeessa

- Miten toteutusmuodon valintaprosessi meni? Mieti esimerkkikohteen kautta.
- Mitkä tekijät vaikuttivat päätökseen?
- Mitä haasteita liittyi päätöksentekoprosessiin ja valintapäätöksen tekemiseen?
- Mitkä tekijät auttoivat päätöksentekoprosessissa ja valintapäätöksen tekemisessä?

3) Vapaa sana ja lopettelukysymykset

- Onko sellaisia asioita, joita ei ole käsitelty ja jotka haluaisit nostaa esiin?
- Haluatko antaa palautetta haastattelusta?